

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем региональной экономики Российской академии наук

Утверждена на заседании Ученого совета ФГБУН Институт проблем региональной экономики Российской академии наук протокол №8 от «19» июня 2023 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФГБУН Институт проблем региональной экономики Российской академии наук

Д.э.н., проф., проф. РАО А.Д. Шматко
«19» июня 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
реализуемой без применения электронного (онлайн) курса

Б1.О.03 Эконометрика (продвинутый уровень)
(код и наименование РПП)

Направление подготовки: 38.04.01 «Экономика»

Профиль: Региональная экономика

Форма обучения: очная/заочная

Год набора: 2024

Санкт-Петербург 2023 год

Автор–составитель:

ст.н.с. лаборатории комплексного исследования пространственного развития регионов, к.э.н. Е.А. Назарова

ст.н.с. лаборатории комплексного исследования пространственного развития регионов, к.э.н. Л.В. Дорофеева

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре ОП.....	5
3. Содержание и структура дисциплины.....	5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.....	8
5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине.....	11
6. Методические материалы для освоения дисциплины.....	13
7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".....	15
7.1. Основная литература.....	15
7.2. Дополнительная литература.....	15
7.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация.....	15
7.4. Интернет-ресурсы.....	16
7.5. Иные источники.....	16
8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	16

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

1.1 Дисциплина Б1.О.03 «Эконометрика (продвинутый уровень)» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	ОПК-2.1.	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа при решении исследовательских задач
		ОПК-2.2.	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа при решении практических задач

1.2 В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта) профессиональные действия	Код компонента компетенции	Результаты обучения
08.037. Е/02.7. Руководство бизнес-анализом	ОПК-2.1. ОПК-2.2	<p><i>на уровне знаний:</i> методы и алгоритмы принятия стратегических решений в экономических системах; общенаучных методов получения эмпирического и теоретического знания; особенностей и принципов практической реализации управленческих решений в государственном и региональном управлении</p> <p><i>на уровне умений:</i> критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления исследований; применять мировоззренческие принципы в качестве метатеории научного исследования</p> <p><i>на уровне навыков</i> владения эффективными технологиями в области принятия и исполнения решений, опираясь на зарубежный опыт; планирования и организации деятельности по стратегическому плану</p>

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Вид работы	Трудоемкость очно/заочно (в акад. часах)
Общая трудоемкость	180/180
Контактная работа с преподавателем	66/12
Лекции	32/6
Практические занятия	32/6
Лабораторные занятия	-/-
Самостоятельная работа	80/157
Контроль	36/9
Формы текущего контроля	устный опрос/тестирование
Форма промежуточной аттестации	экзамен/экзамен

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина Б1.О.03 «Эконометрика (продвинутый уровень)» относится к обязательным дисциплинам базовой части направления подготовки (уровень магистратуры) 38.04.01 «Экономика».

Изучение дисциплины происходит одновременно с изучением таких дисциплин как _____, что обеспечивает успешное освоение профессиональных компетенций. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются магистрантами при выполнении выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций), а также в дальнейшей практической деятельности.

Дисциплина Б1.О.03 «Эконометрика (продвинутый уровень)» изучается:

- магистрантами очной формы обучения на 1 курсе 1 семестр. Форма промежуточной аттестации – экзамен.
- магистрантами заочной формы обучения на 1 курсе. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем,	Объем дисциплины, час.				Форма текущего контроля успеваемости **, промежуточной аттестации** *	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР
			Л	ЛР	ПЗ		

Тема 1	Регрессионный анализ. Парная линейная регрессионная модель. Метод наименьших квадратов. Эндогенность	30	6	-	8		14	УО, Т	
Тема 2	Основные регрессионные модели. Нелинейные модели и их линеаризация. Нелинейные модели временных рядов. Модели временных рядов с условной гетероскедастичностью.	30	6	-	6		16	УО	
Тема 3	Системы линейных одновременных уравнений регрессии. Оценка систем уравнений. Причинность и блочная экзогенность. Модели финансового рынка	28	6	-	6		16	УО, Т	
Тема 4	Адаптивные методы анализа временных рядов.	28	8	-	6		16	УО, Т	
Тема 5	Циклическая составляющая временных рядов. Модели прогнозирования спроса на товар.	28	6	-	6		16	УО, Т	
Промежуточная аттестация		36						экзамен	
Всего:		180	32	-	32	2*	78		

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем,	Объем дисциплины, час.			Форма текущего контроля успеваемости **,
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий	СР	

			Л/Д ОТ	ЛР/Д ОТ	ПЗ/Д ОТ	КС Р		промежуточн ой аттестации** *	
Тема 1	Регрессионный анализ. Парная линейная регрессионная модель. Метод наименьших квадратов. Эндогенность	34	2	-	2		30	УО, Т	
Тема 2	Основные регрессионные модели. Нелинейные модели и их линеаризация. Нелинейные модели временных рядов. Модели временных рядов с условной гетероскедастичностью.	32	1	-	1		30	УО	
Тема 3	Системы линейных одновременных уравнений регрессии. Оценка систем уравнений. Причинность и блочная экзогенность. Модели финансового рынка	32	1	-	1		30	УО, Т	
Тема 4	Адаптивные методы анализа временных рядов.	32	1	-	1		30	УО, Т	
Тема 5	Циклическая составляющая временных рядов. Модели прогнозирования спроса на товар.	39	1	-	1		37	УО, Т	
Промежуточная аттестация		9						экзамен	
Всего:		180	6	-	6	2*	157		

УО – устный опрос, К – кейс-задание, СР – задания для самостоятельной работы Т – тестирование

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Регрессионный анализ. Парная линейная регрессионная модель. Метод наименьших квадратов. Эндогенность

Предмет и задачи эконометрики. Круг вопросов, охватываемый курсом эконометрики. Отличие задач оптимизации и статистических (экспериментальных) измерений в экономике. Основные методы, используемые в эконометрике, примеры их практического применения. Статистическая и корреляционная зависимость между случайными величинами. Линейная регрессионная модель в случае двух переменных. Понятие случайной величины, примеры случайных величин в экономике. Отличие статистической и корреляционной зависимостей. Условное математическое ожидание и функция регрессии. Линейная и нелинейная регрессионные модели. Коэффициент корреляции. Отбор объясняющих переменных для случайной величины. Спецификация модели. Применение метода наименьших квадратов для оценки параметров регрессионной модели.

Тема 2. Основные регрессионные модели. Нелинейные модели и их линеаризация. Нелинейные модели временных рядов. Модели временных рядов с условной гетероскедастичностью.

Простейшие парные линейные регрессионные модели: модель зависимости спроса от дохода, рыночная модель. Модель зависимости спроса на товар от среднего дохода семьи. Преобразование переменных для приведения нелинейной экономической модели к линейной регрессии. Кривая Энгеля. Оценка параметров в уравнении Энгеля. Понятие доходности рыночного индекса. Примеры рыночных индексов. Зависимость доходности ценной бумаги от рыночного индекса. Агрессивные и оборонительные ценные бумаги. Нелинейные регрессионные модели. Нелинейные по регрессорам и нелинейные по параметрам модели.

Тема 3. Системы линейных одновременных уравнений регрессии. Оценка систем уравнений. Причинность и блочная экзогенность. Модели финансового рынка.

Системы линейных одновременных регрессионных уравнений. Система уравнений одновременного формирования спроса и предложения. Косвенный метод наименьших квадратов. Приведенная форма СЛОУ. Неидентифицируемые и сверхидентифицируемые параметры. Двухшаговый и трехшаговый МНК. Линейные регрессионные модели финансового рынка. Доходность, портфель ценных бумаг. Оценка риска портфеля ценных бумаг, диверсификация портфеля. Понятие касательного портфеля. Основные типы ценных бумаг. Понятия стоимости, дивидендов и доходности ценной бумаги. Факторы, влияющие на доходность. Ожидаемая доходность и риск ценной бумаги. Формирование оптимального портфеля ценных бумаг на основе принципа минимального риска. Понятия допустимого и эффективного множеств. Формирование оптимального портфеля ценных бумаг при наличии возможности безрискового предоставления и получения займов. Касательный портфель ценных бумаг. Модель зависимости доходности ценной бумаги от доходности касательного портфеля. Выявление неверно оцененных бумаг в ситуации несбалансированного рынка.

Тема 4. Адаптивные методы анализа временных рядов.

Модели авторегрессии порядка p , скользящего среднего порядка q . Модели АР, модели СС, модель АRMA. Модель АР-1, АР-2, СС-1. Лагирование временных рядов. Модели нестационарных временных рядов и их идентификация. Модель авторегрессии - проинтегрированного скользящего среднего (АРПСС (p, q, k) – модель (ARIMA)). Модели рядов, содержащих сезонную компоненту.

Тема 5. Циклическая составляющая временных рядов. Модели прогнозирования спроса на товар.

Гармоническая составляющая временного ряда. Построение модели сезонной составляющей. Использование ряда Фурье. Спектрограмма и периодограмма. Спектральное окно Тьюки. Аддитивная и мультипликативная сезонность. Тренд-циклическая составляющая ряда. Метод Census I, Census II. Использование статистических пакетов при определении сезонной составляющей.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

4.1. В ходе реализации дисциплины Б1.О.03 «Эконометрика (продвинутый уровень)» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий лекционного типа: устный опрос;
- при проведении занятий семинарского типа: устный опрос, тестирование

Тема и/или раздел	Методы текущего контроля успеваемости* очно/ заочно
Тема 1. Регрессионный анализ. Парная линейная регрессионная модель. Метод наименьших квадратов. Эндогенность	УО, Т
Тема 2. Основные регрессионные модели. Нелинейные модели и их линеаризация. Нелинейные модели временных рядов. Модели временных рядов с условной гетероскедастичностью.	УО
Тема 3. Системы линейных одновременных уравнений регрессии. Оценка систем уравнений. Причинность и блочная экзогенность. Модели финансового рынка	УО, Т
Тема 4. Адаптивные методы анализа временных рядов.	УО, Т
Тема 5. Циклическая составляющая временных рядов. Модели прогнозирования спроса на товар.	УО, Т

4.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

4.2.1. Типовые оценочные материалы по темам 1-5

Вопросы для устного опроса (примеры)

1. Предмет и задачи эконометрики.
2. Круг вопросов, охватываемый курсом эконометрики.
3. Отличие задач оптимизации и статистических (экспериментальных) измерений в экономике.
4. Основные методы, используемые в эконометрике, примеры их практического применения.
5. Статистическая и корреляционная зависимость между случайными величинами.

6. Линейная регрессионная модель в случае двух переменных.
7. Понятие случайной величины, примеры случайных величин в экономике.
8. Отличие статистической и корреляционной зависимостей.
9. Условное математическое ожидание и функция регрессии.
10. Линейная и нелинейная регрессионные модели.
11. Коэффициент корреляции.
12. Отбор объясняющих переменных для случайной величины.
13. Спецификация модели.
14. Применение метода наименьших квадратов для оценки параметров регрессионной модели.
15. Получение точечных и интервальных оценок случайной величины по уравнению регрессии.
16. Понятия точечной и интервальной оценок случайной величины.
17. Оценка групповой средней и оценка индивидуальных значений.
18. Доверительная вероятность и доверительный интервал.
19. Оценка дисперсий для параметров уравнения регрессии.
20. Т-распределение Стьюдента и число степеней свободы.
21. Несмещенные, состоятельные и эффективные оценки.
22. Теорема Гаусса – Маркова.
23. Объем выборки и точность оценок.
24. Проверка значимости уравнения регрессии.
25. Коэффициент детерминации.
26. Случаи наличия гетероскедастичности и автокорреляции ошибок.
27. Проверка значимости линейного уравнения регрессии на основе анализа распределения чувствительности случайной величины к фактору (параметру) уравнения регрессии.
28. Понятия гомоскедастичности и гетероскедастичности.
29. Понятие автокорреляции ошибок во временных рядах.
30. Автокорреляционная функция.

Тестовые задания по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)» (примеры):

ЗАДАНИЕ № 1 (выберите несколько вариантов ответа)

К классам эконометрических моделей относятся:

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1) корреляционно – регрессионные модели | 2) системы нормальных уравнений |
| 3) автокорреляционные функции | 4) модели временных рядов |

ЗАДАНИЕ № 2 (выберите варианты согласно тексту задания)

Установите соответствие между наименованиями элементов уравнения $Y=b_0+b_1X+e$ и их буквенными обозначениями:

1. параметры регрессии
2. объясняющая переменная
3. объясняемая переменная
4. случайные отклонения

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|--------|---------------|
| 1) Y | 2) b_0, b_1 |
| 3) X | 4) e |

ЗАДАНИЕ № 3 (выберите один вариант ответа)

Как влияет увеличение объема выборки на величину остаточной дисперсии случайной величины?

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Никак.
2. Остаточная дисперсия увеличивается.
3. Остаточная дисперсия уменьшается.
4. Результат зависит от конкретного вида случайной величины.

ЗАДАНИЕ № 4 (выберите варианты согласно тексту задания)

Установите соответствие между видом нелинейной модели и заменой переменных, сводящих ее к линейной регрессии.

$$1. Y = a + b \cdot X + c \cdot X^2 + \varepsilon$$

$$2. Y = a \cdot X^b \cdot \varepsilon$$

$$3. Y = a \cdot b^X \cdot \varepsilon$$

$$4. Y = \frac{1}{a + b \cdot X + \varepsilon}$$

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

$$1) Z = \frac{1}{Y}$$

$$2) Z = \ln Y; U = \ln X$$

$$3) U = X^2$$

$$4) Z = \ln Y$$

5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств): в форме устного опроса по билетам. На зачет выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины.

5.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации**Перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1. Предмет и задачи эконометрики.
2. Функциональная, статистическая и регрессионная зависимости между переменными.
3. Основные этапы эконометрического исследования.
4. Формирование выборки. Пространственные данные, временные ряды, панельные данные.
5. Выявление наиболее существенных факторов. Коэффициент корреляции.
6. Спецификация модели. Объясняемая переменная, факторы и параметры регрессионной модели. Характерные функции регрессии.
7. Линейные, нелинейные по факторам и нелинейные по параметрам уравнения регрессии. Способы линеаризации.
8. Классическая линейная нормальная регрессионная модель.
9. Гомоскедастичность и гетероскедастичность. Автокорреляция во временных рядах. Мультиколлинеарность.
10. Применение метода наименьших квадратов для получения оценок параметров парной регрессионной модели.
11. Выборочная оценка параметров регрессионной модели. Несмещенные, состоятельные и эффективные оценки.

12. Понятие точечного и интервального прогноза объясняемой переменной. Интервальный прогноз среднего значения и индивидуальных значений зависимой переменной.
13. Множественный регрессионный анализ. Расчет параметров уравнения регрессии.
14. Оценка значимости параметров уравнения регрессии по t- критерию Стьюдента. Точность определения параметров.
15. Оценка качества воспроизведения уравнением регрессии выборочных данных.

Коэффициенты детерминации R^2 и R^2_{adj} .

16. Оценка значимости уравнения регрессии по F- критерию Фишера. Случаи парной и множественной регрессии.
17. Понятие рыночного индекса. Рыночная модель.
18. Анализ вторичного рынка недвижимости. Основные факторы модели.
19. Уравнение регрессии при наличии качественно различных групп статистических данных. Фиктивные переменные.
20. Формирование портфеля ценных бумаг. Ожидаемая доходность и риск портфеля.
21. Формирование портфеля из некоррелированных ценных бумаг. Диверсификация портфеля.
22. Формирование портфеля из двух ценных бумаг. Допустимое и эффективное множества.
23. Формирование портфеля из полностью коррелированных и полностью антикоррелированных ценных бумаг.
24. Формирование портфеля из двух ценных бумаг при наличии облигаций. Касательный портфель.
25. Тесты проверки гетероскедастичности. Критерий Спирмена. Критерий Голдфелда-Кванда.
26. Автокоррелированность остатков. Критерий Дарбина-Ватсона.
27. Определение и классификация временных рядов.
28. Модели временных рядов. Составляющие модели рядов.
29. Стационарность временных рядов. Стационарность в узком и широком смысле.
30. Автокорреляционная и частная автокорреляционная функция. Коррелограмма. Лагирование ряда.
31. Критерии проверки стационарности временного ряда. Критерий Бокса-Пирса и Льюинга-Бокса.
32. Критерии серий. Критерий знаков. Медианный критерий.
33. Аналитические показатели динамики. Базисные и цепные показатели.
34. Модели авторегрессии-скользящего среднего. Модель ADL(p,q).
35. Модели авторегрессии. AR(1), AR(2).
36. Модели скользящего среднего MA(q).
37. Модели ARMA(p,q).
38. Модели ARIMA(p,d,q).
39. Системы одновременных уравнений. Примеры систем одновременных уравнений.
40. Косвенный метод наименьших квадратов.
41. Проблема идентифицируемости уравнений системы одновременных уравнений.
42. Двухшаговый метод наименьших квадратов.
43. Трехшаговый метод наименьших квадратов.
44. Модели прогнозирования банкротства.
45. Модели панельных данных.
46. Причинность и блочная экзогенность.
47. Методология векторных авторегрессий (VAR).
48. Байесовский подход. Введение в фильтр Калмана
49. Байесовские VAR.

50. Модели временных рядов с условной гетероскедастичностью
51. Дробно-интегрированные ряды.
52. Нелинейные преобразования и единичные корни. Сезонные единичные корни.
53. Практические вопросы коинтеграционного анализа нестационарных временных рядов.
54. Динамический метод наименьших квадратов

Шкала оценивания

Обозначения		Формулировка требований к степени сформированности компетенции
Цифр.	Оценка	
2	Неуд.	Студент не имеет необходимых представлений о проверяемом материале
3	Удовл.	Знания не структурированы, на уровне ориентирования , общих представлений. Студент допускает неточности, приводит недостаточно правильные формулировки, нарушает логическую последовательность в изложении ответа на вопросы или в демонстрируемом действии.
4	Хор.	Знания, умения, навыки на аналитическом уровне. Компетенции в целом сформированные, но содержащие отдельные пробелы. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает, однако допускает несущественные погрешности при ответе на заданный вопрос или в демонстрируемом действии.
5	Отл.	Знания, умения, навыки на системном уровне. Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно и четко его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, в том числе при видоизменении и решении нестандартных практических задач, правильно обосновывает принятое решение.

6. Методические материалы для освоения дисциплины

Экзамены организуются в период сессии в соответствии с текущим графиком учебного процесса. Продолжительность экзамена для каждого студента не может превышать четырех академических часов. Экзамен не может начинаться ранее 9.00 часов и заканчиваться позднее 21.00 часа. Экзамен проводится в аудитории, в которую запускаются одновременно не более 5 человек. Время на подготовку ответов по билету каждому обучающемуся отводится 30-40 минут. При явке на экзамен обучающийся должен иметь при себе зачетную книжку. Во время экзамена обучающиеся по решению преподавателя могут пользоваться учебной программой дисциплины и справочной литературой.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

Обучающимся рекомендуется в ходе лекционных занятий выполнять следующее: вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки,

раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению, задавать преподавателю вопросы.

Целесообразно в конспектах лекций рабочих конспектах формировать поля, на которых возможно делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных положений.

Методические рекомендации к семинарским (практическим) занятиям.

На семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, решение задач, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов, участие в деловых играх.

При подготовке к семинарским занятиям каждый обучающийся должен: изучить рекомендованную учебную литературу; подготовить ответы на все вопросы семинара.–

При подготовке к семинарским занятиям необходимо обратить внимание на виды работ, которые определены заданием. Существенный акцент делается на умение студента выполнять индивидуальные письменные задания, а также на работу студента с большим объемом информации, как в электронном, так и в печатном виде.

При подготовке к семинарским занятиям важно проработать материал лекций по конкретной теме, ознакомиться с указанной литературой и выполнить все необходимые практические задания. Для семинарских занятий лучше завести отдельную папку с файлами или тетрадь со съемными листами для удобства работы.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

При подготовке к контрольным мероприятиям обучающийся должен освоить теоретический материал, повторить материал лекционных и практических занятий, материал для самостоятельной работы по указанным преподавателям темам.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор учебной литературы, в т.ч. электронных источников; научной литературы, справочников и справочных изданий, нормативной литературы и информационных изданий.

7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.1. Основная литература

1. *Корнейчук, Б. В.* Макроэкономика. Продвинутый курс : учебник и практикум для вузов / Б. В. Корнейчук. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02582-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490233>
2. Макроэкономика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / [Г. А. Родина и др.] ; под ред. Г. А. Родиной. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - М.: Юрайт, ЭБС «Юрайт 2018». - 375 с.
3. *Розанова, Н. М.* Макроэкономика. Продвинутый курс в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. М. Розанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01996-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490787>
4. *Розанова, Н. М.* Макроэкономика. Продвинутый курс в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. М. Розанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 382 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01998-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490788>.
5. *Вымятнина, Ю. В.* Макроэкономика в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / Ю. В. Вымятнина, К. Ю. Борисов, М. А. Пахнин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01728-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489535>
6. *Вымятнина, Ю. В.* Макроэкономика в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / Ю. В. Вымятнина, К. Ю. Борисов, М. А. Пахнин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 198 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01844-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490546>

7.2. Дополнительная литература

1. Дэвид Ромер «Высшая макроэкономика» пер. с англ. под научн. ред. В.М. Полтеровича. Издательский дом Высшей школы экономики. Москва. 2014
2. Mankiw N.G., Romer D., Weil D.N. (1992), A Contribution to the Empirics of Economic Growth, The Quarterly Journal of Economics, 107(2), p. 407-437.
3. Hall R.E., Jones C.I. (1999), Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others? The Quarterly Journal of Economics, 114(1), p. 83-116.
4. Jones Ch., Vollrath D., Introduction to Economic Growth, W. W. Norton & Company, 3d edition, ch. 4-5, 7 (ожидается перевод)

7.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. Правовая система «Гарант-Интернет» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garweb.ru>.
2. Правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

7.4. Интернет-ресурсы

1. Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс»
2. <http://www.kremlin.ru> - официальный сайт Президента Российской Федерации
3. <http://www.gov.ru> - сервер органов государственной власти Российской Федерации
4. <http://www.ach.gov.ru> - официальный сайт Счетной палаты Российской Федерации
5. <http://www.mvdinfor.ru> - официальный сайт Министерства внутренних дел Российской Федерации
6. <http://www.minfin.ru> - официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации
7. <http://www.rosfinnadzor.ru> - официальный сайт Федеральной службы финансово-бюджетного надзора
8. <http://www.nalog.ru> - официальный сайт Федеральной налоговой службы
9. <http://www.customs.ru> - официальный сайт Федеральной таможенной службы
10. <http://www.fedsfm.ru> - официальный сайт Федеральной службы по финансовому мониторингу.
11. <http://www.ffms.ru> - официальный сайт Федеральной службы по финансовым рынкам

7.5. Иные источники

Не используются

8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Курс включает использование программного обеспечения Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Power Point для подготовки текстового и табличного материала, графических иллюстраций.

Методы обучения предполагают использование информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов).

Задействованы 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).

Допускается применение системы дистанционного обучения.

№ п/п	Наименование
1.	Специализированные залы для проведения лекций:
2.	Специализированная мебель и оргсредства: аудитории и компьютерные классы, оборудованные посадочными местами
3.	Технические средства обучения: Персональные компьютеры; компьютерные проекторы; звуковые динамики; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов