

**Министерство Образования Азербайджанской Республики**  
**Азербайджанский Государственный Экономический Университет (UNEC)**

**Русская Экономическая Школа**

**Утверждена:** \_\_\_\_\_



**Заведующий кафедры «Прикладная Экономика»:**

**доц. Аббасова С.А**

**11.09. 2025**

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

**“ЭКОНОМЕТРИКА”**

**(Силлабус)**

**I. Информация о дисциплине**

**Код дисциплины:** 00282  
**Вид дисциплины:** *обязательно/на выбор*  
**Учебный год:** 2025/2026  
**Учебный семестр:** II  
**Форма обучения:** *очно/заочно/дистанционно*  
**Факультет:** RİM  
**Группа:** 19r,411,413  
**Всего часов по предмету:** *60 saat (30/30)*  
**Количество кредитов:** 10  
**Кафедра:** Прикладная экономика

## **II. Информация о преподавателе**

**Преподаватель:** *Ф.И.О.,ученая степень д.ф. по э. Гусейнова Л.Н.*

**Электронный адрес:** [narhoz-1970@mail.ru](mailto:narhoz-1970@mail.ru)

**Контактный телефон:** 0125643710

**Консультационные часы:** вт. 10.30-11.50

## **III. Описание курса**

Эконометрика – быстроразвивающаяся отрасль экономической науки, в которой на базе реальных статистических данных строятся, анализируются и совершенствуются математические модели реальных экономических явлений. Эконометрика занимается вопросами изучения теоретико-методологических и практических аспектов построения, подтверждения либо опровержения того или иного экономического закона, либо гипотезы.

Основным направлениями преподавания дисциплины Эконометрика являются построение эконометрических моделей экономических систем на базе фактических статистических данных, оценка параметров этих моделей, проверка качества найденных параметров модели и самой модели в целом, использование построенных моделей для объяснения поведения исследуемых экономических показателей.

Одним из важнейших направлений эконометрики является построение прогнозов по различным экономическим показателям.

В современных программах подготовки экономистов курс эконометрики занимает одно из ключевых мест. Владея инструментарием «Эконометрики»,возможнотолько проверить представляемые в учебниках, книгах и статьях эмпирические зависимости, но получить новые зависимости, а значит – выдвинуть новые гипотезы и теории. С помощьюэконометрических методов можно

построить достаточно надежные прогнозы, а значит – быть успешным в банковском деле, финансах, бизнесе.

#### **IV. Цели и задачи курса**

Целью освоения дисциплины «Эконометрика» является:

- формирование у студентов основных представлений об основных понятиях, современных моделях и методах эконометрики;
- освоение этапов и методов эконометрического анализа;
- помочь студентам сформировать практические навыки в области построения и применения эконометрических моделей.

Задача изучения дисциплины «Эконометрика» заключается в развитии у студентов современных форм математического мышления, ознакомить студента с основными экономико-математическими и математико-статистическими моделями и методами, применяемыми при исследовании экономических явлений и процессов.

#### **V. Методика преподавания предмета**

В ходе этого курса по дисциплине «Эконометрика» предлагается широкий спектр учебных и обучающих мероприятий, таких как чтение лекций, интерактивные дискуссии, работа в малых группах, деловые игры, изучение и анализ конкретных примеров (реальных экономических процессов и явлений), написание самостоятельных теоретических и практических работ студентами и решение тестовых заданий.

#### **VI. Требования к знаниям и умениям по предмету после окончания курса и освоения всех тем:**

После изучения предмета Студент должен будет:

**Знать:**

- основные понятия;
- современные модели и методы эконометрики;
- определения и основные задачи эконометрики;
- возможности для решения простых и сложных экономических задач.

#### **Уметь:**

- применять теоретические знания для решения задач;
- применять алгоритмы эконометрического анализа;
- выполнять основные математические расчеты, связанные с нахождением зависимостей в экономических процессах и явлениях;
- составлять и решать простейшие экономико-математические модели;
- интерпретировать коэффициенты и параметры моделей;
- адаптировать решения для вычислительной техники.

#### **Владеть:**

- навыками по построению математических моделей реальных экономических задач позиций эконометрики

### **VII. Пререквизиты**

Для эффективного освоения данного курса необходимо прохождение студентами следующих курсов: «Теории вероятностей», «Экономической статистики», «Высшей математики» и «Математической экономики». Курс «Эконометрики» также тесно связан с такими дисциплинами как «Макроэкономика», «Микроэкономика», «Менеджмент», «Экономической теорией» и др.

### **VIII. Темы лекционных занятий**

Наименования тем лекций, которые будут прочитаны студентам по предмету:

- 1) Объект, предмет и цель эконометрики. Основные понятия и определения. Этапы проведения эконометрического анализа.
- 2) Базовые понятия теории вероятностей и математической статистики.
- 3) Парная линейная регрессия.

- 4) Проверка качества уравнения регрессии.
- 5) Прогнозирование в парных регрессионных моделях.
- 6) Множественная линейная регрессия.
- 7) Нарушения предпосылок теоремы Гаусса-Маркова: мультиколлинеарность.
- 8) Нарушения предпосылок теоремы Гаусса-Маркова: автокорреляция.
- 9) Нарушения предпосылок теоремы Гаусса-Маркова: гетероскедастичность.
- 10) Введение в анализ временных рядов. Основные понятия. Понятие стационарности временных рядах. Проблема единичного корня
- 11) Реализация регрессионного анализа в программах прикладных пакетов.

## **IX. Материалы лекций по темам**

Необходимые учебные материалы лекции и презентаций по всем темам дисциплины и образцы тестов размещены в электронной форме в «Виртуальном Университете» в разделе ([www.vu.aseu.az](http://www.vu.aseu.az) ).

Электронный адрес Университета: [www.unec.edu.az](http://www.unec.edu.az).

Тесты по дисциплине составлены по предоставленному учебному материалу и соответствующей литературе.

## **X. Список литературы**

### **Основная литература**

1. Бородич С. А. Вводный курс эконометрики: Учебное пособие – Мн.: БГУ, **2006**. – 354 с. ISBN 985-445-358-8
2. Доугерти К. Введение в эконометрику. Учебник. 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, **2009**. 459 с.
3. Wooldridge J.M. Introductory econometrics: A modern approach. 5th ed. CengageLearning, **2012**. 818 p.
4. Грин, Уильям Г. Эконометрический анализ. Книга 1 / Уильям Грин; пер. с англ.; под науч. ред. С.С. Синельникова и М.Ю. Турунцевой. -М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, **2016**. -760 с. (Академический учебник). 7-е издание.

5. Грин, Уильям Г. Эконометрический анализ. Книга 2 / Уильям Грин; пер. с англ.; под науч. ред. С.С. Синельникова и М.Ю. Турунцевой.-М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, **2016**.-760 с. (Академический учебник). 7-е издание.
6. Бородич С.А. Эконометрика. Практикум: учеб.пособие / С.А. Бородич. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА – М, **2015** – 329 с. : ил. – (Высшее образование :Бакалавриат)
7. S.A.Borodich. Ekonometrika. Praktikum.(Rusdilindəntərcümə). Bakı. **2019**. 430 səh.
8. E.Q.Orucov. Ekonometrika. Bakı. **2018**. 380 səh
9. В.А.Валентинов. Эконометрика. Учебник. Москва. 2006.445 с.
- 10.В.А.Валентинов. Эконометрика. Практикум. Москва. 2009. 435 с.
- 11.Е.И.Васенкова, Ю.Г.Абакумова, С.Ю.Бокова. Эконометрика. Практикум. Минск. 2015. 145 с.
- 12.В.А.Балаш, А.В.Харламов, Эконометрика, Саратов 2008. 120 с.

#### Дополнительная литература:

1. Gujarati D.N. Basic Econometrics. 4-th ed. McGraw-Hill, 2004.
2. Катышев П.К., Магнус Я.Р., Пересецкий А.А., Головань С.В. Сборник задач к началу курсу эконометрики. Учебное пособие. – 4-е изд. М.: Дело, 2007. – 368 с.
3. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс:Учебник. – 8-е изд. – М.: Дело, 2007. – 504 с.
4. Берндт Э.Р. Практика эконометрики. Классика и современность. М.: Юнити, 2005.
5. Носко В.П. Эконометрика. Кн. 1. Часть 1, 2. – М.: Издательский дом Дело, 2011. 672с.
6. Baum C.F. An Introduction to Modern Econometrics Using STATA. STATA PressPublication, 2006. 363 p.
7. Н.Ш. Кремер. Эконометрика. Учебник для студентов вузов.
8. Н.Ш. Кремер, Б.А.Путко. М. : Юнити, 2010. 328 с.

9. C. Dougherty. Introduction to Econometrics 4th edition, OxfordUniversity Press, 2011, 512 p.
10. A.H. Studenmund. Using Econometrics: A Practical Guide 6th edition, Addison-Wesley, 2010, 648 p.

## **XI. Тематическое разделение и содержание тем**

<b>Неде- ля</b>	<b>Наименование тем</b>	<b>Основное содержание тем</b>	<b>Основная литера- тура</b>
<b>1</b>	Объект, предмет и цель эконометрики. Основные понятия и определения. Этапы проведения эконометрического анализа.	Парадигма эконометрики. Цели и методы эконометрики. Этапы проведения эконометрического анализа. Этапы построения эконометрической модели. Взаимосвязи между переменными. Примеры простейших эконометрических моделей. Типы эконометрических данных: временные ряды, перекрестные данные, панельные данные. Методы оценивания.	[1], с. 3-13; [3], chapter 1, с. 1-12; [4], Глава 1, с. 1-12.
<b>2</b>	Базовые понятия теории вероятностей и математической статистики	Базовые формулы теории вероятностей. Случайные величины и их основные характеристики. Свойства случайных величин. Коэффициент корреляции. Свойства коэффициента корреляции. Законы распределения случайных величин и их критические точки. Распределение Стьюдента, Хи-квадрат, распределение Фишера. Генеральная и выборочная совокупность. Статистический ряд. Описательные статистики. Вычисление выборочных характеристик. Дисперсионный анализ.	[1], с. 14-41; с. 45-56; [2], с. 4-30; с. 3-30; [5], Приложение В, с. 1258-1295; Приложение С, с. 1297-1302;

3	Парная линейная регрессия	Парная линейная регрессионная модель: спецификация модели. Метод наименьших квадратов (МНК) для оценивания параметров модели. Свойства оценок параметров, полученных методом наименьших квадратов. Оценка степени соответствия линии регрессии имеющимся данным. Коэффициент детерминации и его свойства. Теорема Гаусса –Маркова для случая одной объясняющей переменной (без доказательства). Предположение о нормальном распределении случайной ошибки в рамках классической линейной регрессии.	[1], с. 91-109; [2], с. 44-61; [3], chapter 2, с. 22-57;  [4], Глава 2, с. 13-55;
4	Проверка качества уравнения регрессии	Виды оценок и их свойства. Статистическая проверка гипотез. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции. Проверка гипотезы о математическом ожидании, о величине дисперсии нормальной случайной величины и др.	[1], с. 59-87;  [3], с. 140-153;  [5], Приложение С, с. 1315-1320;
5	Прогнозирование в парных регрессионных моделях	Точечное и интервальное прогнозирование. Ошибка прогноза. Доверительный интервал для прогнозируемого значения зависимой переменной. Понятие об условном и безусловном прогнозировании.	[1], с. 101-109; [2], с. 68-120;  [3], chapter6, с. 186-194;  [4], Глава 2, с. 13-55;
6	Множественная линейная регрессия	Множественная линейная регрессия: спецификация модели в скалярной и матричной формах. Метод наименьших квадратов. Нахождение оценок параметров модели. Теорема Гаусса – Маркова для случая множественной линейной регрессии (без доказательства). BLUE – оценки. Коэффициент множественной детерминации и его свойства. Коэффициент множественной детерминации, скорректированный на число степеней свободы. Предположение о нормальности распределения случайной ошибки.	[1], с. 141-175; [2], с. 92-146;  [3], chapter3, с. 68-103;

		Проверка гипотез о конкретном значении коэффициентов регрессии. Проверка гипотез о значимости коэффициентов регрессии. Построение доверительных интервалов для коэффициентов регрессии. Проверка гипотезы об адекватности регрессии в целом. Вложенные модели множественной регрессии.	
<b>7</b>	Нарушения предпосылок теоремы Гаусса-Маркова: мультиколлинеарность	Суть и последствия мультиколлинеарности. Совершенная и практическая мультиколлинеарность данных. Признаки наличия мультиколлинеарности. Неустойчивость оценок параметров регрессии и их дисперсий при малых изменениях исходных данных при наличии мультиколлинеарности. Показатели степени мультиколлинеарности. Показатель "вздутия" дисперсии (VIF). Методы устранения мультиколлинеарности. Метод последовательного включения или исключения факторов.	[1], с. 245-255; [2], с. 135-146;
<b>8</b>	Нарушения предпосылок теоремы Гаусса-Маркова: автокорреляция.	Суть и причины автокорреляции. Обнаружение автокорреляции. Последствия автокорреляции. Методы ее устранения. Понятие об автокорреляции случайных возмущений. Последствия автокорреляции для оценок коэффициентов регрессии, полученных МНК. Диагностирование автокорреляции с помощью статистики Дарбина – Уотсона. Условия применимости статистики Дарбина-Уотсона. Методы оценки параметра автокорреляции. Преобразование исходных данных, позволяющее применить метод наименьших квадратов. Оценка параметра автокорреляции по значению статистики Дарбина-Уотсона и коэффициенту авторегрессии остатков.	[1], с. 227-241; [2], с. 360-378; [3], chapter12, с. 429-434; [5], Глава20, с. 1120-1127, с. 1142-1144.
<b>9</b>	Нарушения предпосылок теоремы Гаусса-Маркова: гетероскедастичность.	Обнаружение гетероскедастичности. Нарушение гипотезы о гомоскедастичности. Последствия гетероскедастичности для оценок	[1], с. 209-223; [2], с. 229-238;

		<p>коэффициентов регрессии методом наименьших квадратов. Применение тестов Уайта, Голдфелда – Квандта, Бройша-Пагана и др. для диагностирования гетероскедастичности. Оценивание коэффициентов множественной линейной регрессии при гетероскедастичности.</p> <p>Методы смягчения проблемы гетероскедастичности. Понятие о взвешенном МНК. Стандартные ошибки, скорректированные с учетом гетероскедастичности.</p>	<p>[3], chapter 8, с. 268-294;</p> <p>[4], Глава 9, с. 326-340</p>
<b>10</b>	<p>Введение в анализ временных рядов. Основные понятия. Понятие стационарности временных рядах. Проблема единичного корня</p>	<p>Основные определения: стохастический процесс, стационарность в узком и широком смыслах. Компоненты временного ряда. Аддитивная и мультипликативная модели временных рядов. Примеры экономических временных рядов с трендом и сезонностью. Автоковариационная и автокорреляционная функции (АКФ). Применение АКФ и частной АКФ для идентификации временных рядов. Нахождение единичного корня.</p>	<p>[1], с. 277-282;</p> <p>[2], с. 329-354;</p> <p>[3], chapter10, с. 344-373;</p>
<b>11</b>	<p>Реализация регрессионного анализа в программах прикладных пакетов</p>	<p>Реализация парной и множественной линейной регрессии в программе Excel</p>	<p>[9],</p> <p>[12]</p>
	<p>Итоговый экзамен</p>		

## **ХII. Семинары**

В ходе семинарских занятий рассматриваются теоретические и практические задачи, на реальных статистических данных проводится эконометрический анализ, строятся модели, оцениваются модели и ее параметры. На семинарских занятиях студент приобретает знания о навыках обработки реальных статистических данных в эконометрических пакетах для построения и диагностики эконометрических моделей (например, ППП MSExcel).

### **XIII. Курсовая работа**

По данной дисциплине не предусмотрено написание курсовой работы.

### **XV. Оценивание по предмету**

100 баллов, необходимые для получения кредита по дисциплине, аккумулируются (суммируются) следующим образом:

50 баллов – до экзамена, в т.ч.:

20 баллов – за ответы на семинарских занятиях.

30 баллов – студент получает на промежуточном экзамене.

50 баллов – студент получает на финальном экзамене.

Промежуточный и итоговый экзамен проводится в письменной форме.

#### ***Примечание:***

В случае если студент набрал на экзамене 17 баллов, то баллы, набранные до экзамена, аннулируются.

Баллы, набранные на экзамене и до него в течение семестра, суммируются, и итоговое оценивание выглядит следующим образом:

А- «отлично»	-91-100
В – «очень хорошо»	-81-90
С – «хорошо»	-71-80
Д – «удовлетворительно»	-61-70
Е – «посредственно»	-51-60
Ф – «неудовлетворительно»	- ниже 51 балла

составил (а):



**Гусейнова Л.Н.**