

Государственное образовательное учреждение  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко»  
Рыбницкий филиал

*Кафедра прикладной информатики в экономике*

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко  
в г. Рыбница, профессор  
 Павлинов И.А.  
«28» \_\_\_\_\_ 2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Эконометрика

на 2023/ 2024 учебный год

Направления подготовки (специальность)  
2.09.03.03 Прикладная информатика

Профиль (специализация подготовки)  
Прикладная информатика в экономике

Квалификация  
бакалавр

Форма обучения  
очная

Года набора 2021

Рыбница, 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) Эконометрика разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки (специальности) 2.09.03.03 «Прикладная информатика» и основной профессиональной программы (учебного плана) по профилю подготовки (специализации) «Прикладная информатика в экономике».

Составители рабочей программы

Ст. преподаватель



Попик И.И.

Рабочая программа утверждена на заседании *кафедры прикладной информатики в экономике*  
« 19 » 09 2023 г. протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой

« 17 »

09

2023г.



Павлинов И.А. / профессор

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эконометрика» является развитие теоретических знаний в области эконометрической методологии, развитие практических навыков разработки моделей и применения эконометрических методов для исследования взаимосвязей между различными характеристиками экономических процессов. Усвоение теоретических знаний и практических методов эконометрики необходимо для дальнейшего углубленного изучения отраслевых экономических дисциплин профессионального цикла.

Основной задачей преподавания является развить знания в области эконометрической методологии, изучить современные теоретические подходы к построению и анализу разных видов эконометрических моделей, познакомиться с основными направлениями развития эконометрической науки, развить практические навыки эконометрического исследования и интерпретации полученных зависимостей, развить общую эрудицию и экономическое мышление; показать знания, умения, навыки в процессе текущего и итогового контроля знаний.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Б1.В.ДВ.07.01 Дисциплина «Эконометрика» относится к вариативной части блока дисциплин Б1 направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции		
УК	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знает перечень основных документов, регламентирующих финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источников финансирования профессиональной деятельности; принципов планирования экономической деятельности; критериев оценки затрат и обоснованности экономических решений. УК-9.2. Обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планирует деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата. УК-9.3. Владеет методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
ОПК	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

	экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	
	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Самост. работы	Форма итогового контроля
		В том числе						
		Аудиторных				Практич. зан.		
Всего	Лекций	Лаб. раб.	Лекций					
5	4/144	54	18	-	36	54	Экзамен	
Итого:	4/144	54	18	-	36	54	36	

##### 4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раз дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Предмет, задачи и базовые понятия курса	2	2	-	-	8
2.	Парная регрессия и корреляция.	14	6	8	-	12
3.	Множественная регрессия и корреляция	24	4	20		16
4.	Системы эконометрических уравнений	14	6	8	-	18
	<b>Всего:</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>54</b>

##### 4.3. Тематический план по видам учебной деятельности лекции

№ п/п	Номер раздела	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
-------	---------------	-------------	-------------	--------------------------

ДИСЦИПЛИНЫ			
<b>Предмет, задачи и базовые понятия курса</b>			
1	№1	2	Предмет, задачи и базовые понятия курса. Современное понимание прикладного экономического исследования, методология эконометрического исследования, основные этапы эконометрического исследования
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>2</b>	
<b>Парная регрессия и корреляция.</b>			
2	№2	2	Задача оценивания параметров. Метод наименьших квадратов (МНК). Система нормальных уравнений и ее решение. Свойства оценок параметров, полученных по МНК.
3	№2	2	Классическая нормальная регрессионная модель (условия Гаусса-Маркова). Оценивание точности найденных оценок неизвестных коэффициентов регрессии. Теорема Гаусса-Маркова.
4	№2	2	Нелинейные модели парной регрессии и корреляции. Проверка гипотез об адекватности выбранной регрессионной модели эмпирическим данным по критерию Фишера.
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>6</b>	
<b>Множественная регрессия и корреляция</b>			
5	№3	2	Модель множественной линейной регрессии. Экономическая интерпретация. Метод наименьших квадратов
6	№ 3	2	Система нормальных уравнений для нахождения неизвестных коэффициентов множественной линейной регрессии (общая модель).
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>4</b>	
<b>Системы эконометрических уравнений</b>			
7	№4	2	Система линейных одновременных уравнений. Рекурсивные системы. Эндогенные и экзогенные переменные. Косвенный метод наименьших квадратов.
8	№4	2	Спецификация модели и проблема

			идентифицируемости. Критерий идентифицируемости.	раздаточный материал
9	№4	2	Инструментальные переменные. Двух- и трехшаговый метод наименьших квадратов. Сравнение методов. Инструментальные переменные.	Презентации, раздаточный материал
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>6</b>		
<b>Итого:</b>		<b>18</b>		

### Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
<b>Парная регрессия и корреляция.</b>				
1	№2	4	Модель парной регрессии и корреляции	Методические указания, раздаточный материал
2	№2	2	Оценка модели парной регрессии и ее параметров	Методические указания, раздаточный материал
3	№2	2	Прогнозирование на основе модели парной регрессии	Методические указания, раздаточный материал
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>8</b>		
<b>Множественная регрессия и корреляция</b>				
4	№3	2	Модель множественной регрессии	Методические указания, раздаточный материал
5	№3	4	Отбор параметров модели множественной регрессии	Методические указания, раздаточный материал
6	№3	4	Стандартизированная форма модели. Частные уравнения регрессии	Методические указания, раздаточный материал
7	№3	2	Оценка модели множественной регрессии и ее параметров	Методические указания, раздаточный материал
8	№3	4	Проверка на мультиколлинеарность, гетероскедастичность.	Методические указания, раздаточный материал
9	№3	4	Прогнозирование на основе модели множественной регрессии	Методические указания, раздаточный материал
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>20</b>		

<b>Системы эконометрических уравнений</b>				
10	№4	4	Системы эконометрических уравнений	Методические указания, раздаточный материал
11	№4	2	Построение структурной формы модели, нахождение структурных коэффициентов	Методические указания, раздаточный материал
12	№4	2	КМНК и ДМНК	Методические указания, раздаточный материал
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>8</b>		
<b>Итого:</b>		<b>36</b>		

### Лабораторные работы

Лабораторные работы планом не предусмотрены

### Самостоятельная работа студента

<b>Раздел дисциплины</b>	<b>№ п/п</b>	<b>Тема и вид СРС</b>	<b>Трудоемкость (в часах)</b>
Раздел 1	1	Место эконометрики в системе экономических исследований.	2
	2	Эконометрическая модель – главный инструмент эконометрических исследований. Виды моделей и задачи, решаемые на их основе.	4
	3	Этапы эконометрического моделирования.	2
Раздел 2	4	Парная регрессия и корреляция.	2
	5	Оценка параметров регрессии, линейная и нелинейная формы, сравнение результатов.	4
	6	Интервальные оценки коэффициентов парной линейной регрессии. Проверка гипотез об адекватности выбранной регрессионной модели эмпирическим данным по t- критерию и критерию Фишера. Взаимосвязь между критериями в парном регрессионном анализе.	4
	7	Прогнозирование на основе модели парной регрессии	2
Раздел 3	8	Множественная регрессия и корреляция.	4
	9	Оценка параметров регрессии. Проверка на мультиколлинеарность, гетероскедастичность. Условие гетероскедастичности (неравноточности) и его влияние на свойства оценок неизвестных коэффициентов функции регрессии.	4
	10	Критерии обнаружения гетероскедастичности: тест Голдфелда-Кванда, тест Глейзера.	4
	11	Прогнозирование на основе модели множественной регрессии	4

Раздел 4	12	Система эконометрических уравнений. Определение коэффициентов по МНК.	2
	13	Построение структурной и приведенной формы модели	4
	14	Условие идентифицированности	2
	15	Метод максимального правдоподобия	4
	16	Оценка точно идентифицированного уравнения. Косвенный метод наименьших квадратов.	4
	14	Оценка сверхидентифицированного уравнения. Двухшаговый метод наименьших квадратов.	2
<b>Итого:</b>			<b>54</b>

### 5. Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Количество экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1.	Эконометрика : учебник и практикум для вузов	Галочкин В. Т.	2023	1	+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
2.	Эконометрика : учебник для вузов	И. И. Елисеева	2023	1	+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
3.	Эконометрика. Учебник для вузов.	Катышев П.К., Магнус Я., Пересецкий А. А.	2021	1	+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
4.	Эконометрика: Учебник для бакалавров	Яковлев В. П.	2020	1	+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
Дополнительная литература						
1.	Статистический ежегодник ПМР (за 2022 г).	-	2023	1	+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
2.	Социально-экономическое развитие ПМР за 2023 г.	-	2023	1	+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
<i>Итого по дисциплине: % печатных изданий 35; % электронных изданий 50.</i>						

## **6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Современная научная информация на сайтах эконометрики - [www.antorlov.chat.ru](http://www.antorlov.chat.ru), [www.antorlov.euro.ru](http://www.antorlov.euro.ru).
2. Подробная информация о STATA можно найти по адресу [www.stata.com](http://www.stata.com).
3. Подробная информация о SPSS 10.0 можно найти по адресу [www.spss.com](http://www.spss.com).

## **6.3. Методические указания и материалы по видам занятий**

Лекционные занятия – конспект лекций, подготовленный самостоятельно на основании литературы; лабораторные занятия – методические указания по выполнению лабораторных работ в электронной форме.

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения лекционных и лабораторных занятий необходима аудитория, оборудованная видеопроекционным оборудованием для презентаций, а также установленным базовым пакетом MS Office 2016, программным продуктом SPSS 10.0

## **8. Методические рекомендации по изучению дисциплины**

Изучение дисциплины проходит в форме лекционных занятий, выполнения лабораторных работ в компьютерной аудитории. Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении тем студентами, а также в конспектировании тем, написании тестов.

## **10. Технологическая карта дисциплины**

Курс 3 группа РФ21ДР62ПЭ семестр 5

Преподаватель - лектор Попик Ирина Ильинична

Преподаватели, ведущие практические занятия Попик Ирина Ильинична

Кафедра прикладной информатики в экономике

**Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине:** (например, устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательное выполнение внеаудиторных контрольных и письменных работ и т.д.).

