

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра педагогического образования

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б1.Д.Б.17 Эконометрика»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

*38.03.01 Экономика*

(код и наименование направления подготовки)

*Финансы государства и бизнеса*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Очная*

Год набора 2024

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.17 Эконометрика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

педагогического образования

наименование кафедры

протокол № 6 от "26" января 2024 г.

Декан факультета

О.Н. Григорьева

Исполнители:

ст. преподаватель

должность

подпись

И.В. Балан

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по НМР

М.А. Зорина

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

38.03.01 Экономика

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

А.А. Верколаб

Уполномоченный по качеству кафедры

личная подпись

расшифровка подписи

И.В. Балан

© Балан И.В., 2024

© БГТИ (филиал) ОГУ, 2024

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины: формирование представлений о методах, моделях и приемах, позволяющих получать количественные выражения закономерностям экономической теории на базе экономической статистики с использованием математико-статистического инструментария.

### **Задачи:**

- изучение принципов описания любых финансово-экономических объектов языком математических моделей со случайными возмущениями;
- приобретение навыков подготовки статистической информации, предназначенной для построения эконометрических моделей;
- освоение методов оценивания эконометрических моделей;
- овладение процедурами прогнозирования по эконометрическим моделям искомых характеристик изучаемых объектов и процессов;
- постижение методики проверки адекватности оценённых эконометрических моделей.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.12.2 Теория вероятностей и математическая статистика, Б1.Д.Б.16 Статистика*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.11 Макроэкономическое планирование и прогнозирование*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2-В-3 Выявляет тенденции изменения социально-экономических показателей, строит стандартные теоретические и эконометрические модели	<b><u>Знать:</u></b> методы оценки параметров различных эконометрических моделей, их предпосылки и последствия нарушения предпосылок <b><u>Уметь:</u></b> проводить спецификацию модели; на основе анализа полученных данных, анализа их качества, спецификации модели и оценки ее параметров содержательно интерпретировать полученные результаты <b><u>Владеть:</u></b> навыками анализа данных, экономического моделирования, прогнозирования значений социально-экономических показателей, характеризующих состояние и развитие анализируемой системы с использованием программных средств

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>34,25</b>	<b>34,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - изучение разделов курса в системе электронного обучения; - изучение разделов массового открытого онлайн-курса «Эконометрика»; - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к рубежному контролю	<b>73,75</b>	<b>73,75</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>диф. зач.</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях.	26	4		4	18
2	Множественная регрессия и корреляция.	30	6		6	18
3	Системы эконометрических уравнений	28	4		4	20
4	Моделирование одномерных временных рядов	24	4		2	18
	Итого:	108	18		16	74
	Всего:	108	18		16	74

### 4.2 Содержание разделов дисциплины

**Раздел 1 Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях.** Особенности эконометрического метода. Измерения в эконометрике. Области применения эконометрических моделей. Специфика экономических данных. Этапы эконометрического исследования. Методологические вопросы построения эконометрических моделей: обзор используемых методов. Спецификация модели. Линейная регрессия и корреляция: смысл и оценка параметров. Оценка значимости параметров линейной регрессии и корреляции. Интервальный прогноз. Нелинейная регрессия. Подбор линеаризующего преобразования. Корреляция для нелинейной регрессии. Средняя ошибка аппроксимации.

**Раздел 2 Множественная регрессия и корреляция.** Спецификация модели. Отбор факторов при построении множественной регрессии. Выбор формы уравнения регрессии. Оценка параметров уравнения множественной регрессии. Частные уравнения регрессии. Множественная корреляция. Частная корреляция. Оценка надежности результатов множественной регрессии. Фиктивные пере-

менные во множественной регрессии. Предпосылки метода наименьших квадратов. Обобщенный метод наименьших квадратов. Метод максимального правдоподобия.

**Раздел 3 Системы эконометрических уравнений.** Общее понятие о системах уравнений, используемых в эконометрике. Структурная и приведенная формы модели. Проблема идентификации. Оценивание параметров структурной модели. Применение систем эконометрических уравнений.

**Раздел 4 Моделирование одномерных временных рядов.** Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. Моделирование тенденции временного ряда. Моделирование сезонных и циклических колебаний. Аддитивная и мультипликативная модели временного ряда. Применение фиктивных переменных для моделирования сезонных колебаний. Моделирование тенденции временного ряда при наличии структурных изменений.

### 4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Парная линейная регрессия	2
2	2	Парная нелинейная регрессия	2
3	3	Оценка показателей варьирования признаков	2
4	3	Оценка параметров линейного уравнения множественной регрессии методом стандартизации переменных	2
5	3	Оценка коэффициентов уравнения множественной линейной регрессии методом наименьших квадратов	2
6	4	Правила идентификации моделей	2
7	4	Идентификация моделей	2
8	5	Выбор наилучшего тренда. Прогноз нескольких периодов вперед	2
		Итого:	16

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

Кремер, Н. Ш. Эконометрика : учебник / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под ред. Н. Ш. Кремера. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 328 с. : ил., табл. – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615865>. – Библиогр.: с. 306-307. – ISBN 978-5-238-01720-4. – Текст : электронный.

Тимофеев, В. С. Эконометрика : учебник : [16+] / В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеенков, В. Ю. Щеколдин. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. – 345 с. : табл., граф., схем., ил. – (Учебники НГТУ). – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436285>. – Библиогр.: с. 306-312. – ISBN 978-5-7782-1222-0. – Текст : электронный.

### 5.2 Дополнительная литература

Новиков, А. И. Эконометрика : учебное пособие / А. И. Новиков. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 224 с. : ил., табл., граф. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684224>. – Библиогр.: с. 222. – ISBN 978-5-394-04051-1. – Текст : электронный.

Галочкин, В. Т. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / В. Т. Галочкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14974-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/537080/p.1>.

Демидова, О. А. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / О. А. Демидова, Д. И. Малахов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00625-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/536210/p.1>.

### 5.3 Периодические издания

- 1 Экономист: журнал. - Москва : Издательство Экономист
- 2 Экономический анализ: теория и практика : журнал. - Москва: ООО Издательский дом Финансы и кредит
- 3 Региональная экономика: теория и практика : журнал. - Москва : ООО Издательский дом Финансы и кредит
- 4 Научно-практический журнал «Прикладная эконометрика» - Москва : ООО Издательский дом Финансы и кредит

### 5.4 Интернет-ресурсы

- 1 <http://www.hse.ru/> –Официальный сайт «Высшей школы экономики»
- 2 <http://www.gks.ru/> – Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
- 3 <http://ac.gov.ru/> – Аналитический центр при Правительстве РФ
- 4 <http://www.cemi.rssi.ru/> – Центральный экономико-математический институт РАН
- 5 <http://www.forecast.ru/> – Центр макроэкономического анализа и прогнозирования при ИПП РАН
- 6 <https://openedu.ru/course/> - «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «Эконометрика»

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Операционная система Linux RED OS MUROM 7.3.1  
LibreOffice  
Microsoft Office  
Sumatra PDF  
Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»  
Яндекс браузер  
Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru

### 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень основного оборудования учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы, оснащенные стационарным мультимедиа-проектором и проекционным экраном, оборудованием для организации локальной вычислительной сети, персональными компьютерами, рабочим местом преподавателя, учебной доской.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Бузулукского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ.