

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра статистики и эконометрики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.21 Эконометрика»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

01.03.05 Статистика

(код и наименование направления подготовки)

Статистика и управление данными

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.21 Эконометрика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра статистики и эконометрики

наименование кафедры

протокол № 13 от "06" 02 2023.

Заведующий кафедрой

Кафедра статистики и эконометрики

наименование кафедры

подпись

В.Н. Афанасьев

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент кафедры статистики и эконометрики

должность

подпись

подпись

Т.В. Лебедева

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

01.03.05 Статистика

код наименование

подпись

В.Н. Афанасьев

расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

подпись

подпись

личная подпись

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

подпись

Н.А. Тычинина

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Лебедева Т.В., 2023

© ОГУ, 2023

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины заключаются в том, чтобы дать студентам научное представление о методах, моделях и приемах, позволяющих получать количественные выражения закономерностям экономической теории на базе экономической статистики с использованием математико-статистического инструментария.

Задачи:

- освоение эконометрических методов и моделей для количественной оценки закономерностей, протекающих в социально-экономических процессах;
- получение практических навыков построения эконометрических моделей с использованием современных пакетов прикладных программ;
- формирование навыков содержательной интерпретации результатов применения эконометрических методов и моделей.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.6 Экономическая теория, Б1.Д.Б.12.4 Теория случайных процессов и вероятностей, Б1.Д.Б.13.2 Математическая статистика, Б1.Д.Б.13.3 Теория статистики в анализе данных*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.15 Анализ временных рядов и прогнозирование, Б1.Д.Б.16 Многомерный статистический анализ, Б1.Д.В.14 Эконометрическое моделирование социально-экономических процессов, Б2.П.В.П.1 Практика по профилю профессиональной деятельности, ФДТ.2 Основы статистического моделирования*

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-1 Способен осуществлять статистическое наблюдение с использованием стандартных методик и технических средств, включая формирование выборочной совокупности и подготовку статистического инструментария	ОПК-1-В-3 Формирует выборочную совокупность для решения профессиональных задач с использованием стандартных методик и технических средств ОПК-1-В-4 Проводит качественный и количественный анализ результатов статистического наблюдения с использованием стандартных методик и технических средств	Знать: подходы к оцениванию статистической значимости моделей и их параметров, точности и адекватности моделей и результатов прогноза; Уметь: при помощи программных средств оценивать параметры модели; Владеть: методами прогнозирования значений социально-экономических показателей, характеризующих состояние и развитие анализируемой системы с использованием программных средств.
ОПК-3 Способен осознанно применять методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных	ОПК-3-В-3 Использует методы математической и дескриптивной статистики для построения стандартных теоретических и	Знать: эконометрические данные и модели, виды переменных, участвующих в эконометрическом моделировании; Уметь: на основе имеющейся

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
данных, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ, содержательно интерпретировать полученные результаты, готовить статистические материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов	эконометрических моделей, разрабатывает прогноз	информации, знаний экономической теории, экономических методов отбирать факторы для построения моделей микроуровня; Владеть: подходами к оценке качества построенных моделей, с использованием эвристической информации.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	69,25	69,25
Лекции (Л)	34	34
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к лабораторным занятиям).	74,75	74,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в эконометрику	14	2		-	12
2	Классическая модель линейной регрессии	32	8		8	16
3	Регрессионные модели с переменной структурой	32	8		8	16
4	Нарушения допущений классической модели линейной регрессии	34	8		10	16
	Итого:	144	34		34	76
	Всего:	144	34		34	76

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Введение в эконометрику *Понятие эконометрики. Связь эконометрики с другими областями знаний. Математический инструментарий эконометрики. Задачи эконометрики. Эконометрические данные и модели. Виды переменных в эконометрических исследованиях. Программные продукты, используемые для эконометрического моделирования. Ученые, внесшие наибольший вклад в эконометрику.*

2 Классическая модель линейной регрессии *Понятие о классической модели линейной регрессии. Метод наименьших квадратов. Свойства оценок МНК. Проверка общего качества регрессионной модели. Множественная линейная регрессия. Оценка параметров в уравнении множественной регрессии.*

3 Регрессионные модели с переменной структурой *Понятие фиктивных переменных. Множественные совокупности фиктивных переменных. Фиктивные переменные для коэффициентов наклона. Измерение сезонности с использованием фиктивных переменных. Тест Чоу.*

4 Нарушения допущений классической модели линейной регрессии *Выявление мультиколлинеарности и методы ее устранения. Проблема гетероскедастичности и автокорреляции регрессионных остатков. Анализ линейной модели множественной регрессии при гетероскедастичности и автокорреляции, методы устранения. ОМНК.*

5 Нелинейная регрессия и способы линеаризации *Понятие нелинейной регрессии, виды функций. Свойства параболы второго порядка, гиперболы, степенной и показательной функций, подходы к оценке параметров нелинейных моделей. Коэффициент эластичности. Корреляция для нелинейной регрессии.*

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Классическая модель линейной регрессии	8
2	3	Регрессионные модели с переменной структурой	8
3	4	Нарушения допущений классической модели линейной регрессии	10
4	5	Нелинейная регрессия и способы линеаризации	8
		Итого:	34

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Эконометрика для бакалавров [Электронный ресурс] : учебник для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 080100.62 Экономика / В. Н. Афанасьев [и др.]; под ред. В. Н. Афанасьева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 4.06 Мб). - Оренбург : Университет, 2014. - 434 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/6337_20141106.pdf.

2. Невежин, В. П. Эконометрические исследования : учебное пособие : [16+] / В. П. Невежин ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Прометей, 2020. – 539 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612081> (дата обращения: 23.03.2023). – Библиогр.: с. 486. – ISBN 978-5-907244-33-7. – Текст : электронный.

5.2 Дополнительная литература

1. Афанасьев, В. Н. Эконометрика в пакете STATISTICA : учеб. пособие по выполнению лаб. работ / В. Н. Афанасьев, А. П. Цыпин. - Оренбург : ИП Кострицын, 2010. - 198 с. : ил. - Библиогр.: с. 167-169. - Прил.: с. 170-196. - ISBN 978-5-91933-004-2.

2. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебник для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 080100.62 Экономика / под ред. В. Н. Афанасьева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т" ; [В. Н. Афанасьев и др.]. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 3.69 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2012. - 402 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3332_20121026.pdf.

3. Еремеева, Н. С. Эконометрика [Электронный ресурс] : лабораторный практикум в Excel: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика / Н. С. Еремеева, Т. В. Лебедева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. статистики и эконометрики. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 3.57 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2016. - 158 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/10915_20160609.pdf - ISBN 978-5-7410-1509-4.

5.3 Периодические издания

1. Экономическая наука современной России : информационный бюллетень: журнал. - М. : ВИНТИ, 2023.
2. Вопросы статистики : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2023.
3. Общество и экономика : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2023.
4. Региональная экономика: Теория и практика : журнал. - М. : ООО "Издательский дом Финансы и Кредит", 2023.
5. Российский экономический журнал : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2023.
6. Финансовая аналитика: проблемы и решения : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2023.
7. Финансы и бизнес : журнал. - М. : ИД "Финансы и кредит", 2023.
8. Экономический анализ: теория и практика : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2023.

5.4 Интернет-ресурсы

1. <https://www.gks.ru> - Федеральная служба государственной статистики;
2. [https:// www.hse.ru](https://www.hse.ru) – Национальный университет «Высшая школа экономики»;
3. <https://www.moex.com> – Московская биржа –биржевая группа;
4. <https://www.forex.ru> –FOREX;
5. <https://www.cbr.ru> – Центральный банк Российской Федерации.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice
3. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2023]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe
5. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2023]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: [\\fileserver1\CONSULT\cons.exe](http://fileserver1\CONSULT\cons.exe)

6. <http://edu.garant.ru/garant/study/> - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей

7. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется компьютерный класс оснащенный комплектами ученической мебели, мультимедийным проектором, доской, экраном, компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.