

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.Б.08 Эконометрика**

**Направление подготовки 38.03.01 Экономика**  
**Профиль подготовки Экономика предприятий (организаций)**  
**Квалификация (степень) выпускника бакалавр**  
**Форма обучения заочная**

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Эконометрика» являются: углубленное изучение методов, моделей и приемов эконометрического анализа; умение получать количественное выражение закономерностей экономической теории на базе экономической статистики; оценка результатов эконометрического анализа; использование результатов анализа в процессе обоснования управленческих решений.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эконометрика» относится к базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Эконометрика» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Дисциплина	Раздел
Математический анализ	1,2
Макроэкономика	1, 2
Статистика	1, 2

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Дисциплина	Раздел
Финансовый анализ	1, 2

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

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-4 - способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	1 этап: терминологию эконометрики; 2 этап: основы эконометрического моделирования.	1 этап: использовать современное программное обеспечение для решения экономико-статистических и эконометрических задач; 2 этап: строить эконометрические модели.	1 этап: навыки самостоятельной исследовательской работы 2 этап: интерпретирования полученных результатов
ПК-8 - способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	1 этап: терминологию эконометрики; 2 этап: основы эконометрического моделирования.	1 этап: использовать современное программное обеспечение для решения экономико-статистических и эконометрических задач; 2 этап: строить эконометрические модели.	1 этап: навыки самостоятельной исследовательской работы 2 этап: интерпретирования полученных результатов

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Эконометрика» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 7		Семестр № 8	
				КР	СР	КР	СР
1	Лекции (Л)	8	-	6	-	2	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	2	-	-	-	2	-
3	Практические занятия (ПЗ)	8	-	6	-	2	-
4	Семинары (С)	-	-	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	20	-	-	-	20
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	68	-	42	-	26
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		-	-	-	-	-
11	Промежуточная аттестация (ПА)	2	-	-	-	2	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	x	x	-	-	зачет	
13	Всего	20	88	12	42	8	46

#### 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы											Коды формируемых компетенций
			4 лекции	5 лабораторная работа	6 практические занятия	7 семинары	8 курсовое проектирование	9 рефераты (эссе)	10 индивидуальные задания	11 самостоятельное изучение вопросов	12 подготовка к занятиям	13 промежуточная аттестация	14	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.	<b>Раздел 1</b> Основные эконометрические понятия и определения. Метод наименьших квадратов для линейной регрессии	7	2	x	2	x	x	x	x	10	x	x		ПК-4 ПК-8
1.1.	<b>Тема 1</b> Введение в эконометрику	7	1	x	1	x	x	x	x	4	x	x		ПК-4 ПК-8
1.2.	<b>Тема 2</b> Парная регрессия и корреляция	7	1	x	1	x	x	x	x	6	x	x		ПК-4 ПК-8
2.	<b>Раздел 2</b> Нелинейные модели и модели множественной регрессии	7	2	x	2	x	x	x	x	12	x	x		ПК-4 ПК-8
2.1.	<b>Тема 3</b> Нелинейные модели регрессии и линеаризация	7	1	x	1	x	x	x	x	4	x	x		ПК-4 ПК-8
2.2.	<b>Тема 4</b> Линейная модель множественной регрессии	7	1	x	1	x	x	x	x	8	x	x		ПК-4 ПК-8
3.	<b>Раздел 3</b> Моделирование стационарных и нестационарных временных рядов	7	2	x	2	x	x	x	x	10	x	x		ПК-4 ПК-8
3.1.	<b>Тема 5</b> Модели стационарных временных рядов	7	1	x	1	x	x	x	x	5	x	x		ПК-4 ПК-8
3.2.	<b>Тема 6</b> Модели нестационарных временных рядов	7	1	x	1	x	x	x	x	5	x	x		ПК-4 ПК-8
4.	<b>Раздел 4</b> Одновременные уравнения: система и	7	-	x	-	x	x	x	x	10	x	x		ПК-4 ПК-8

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	2	3	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
	идентификация уравнений												
4.1.	<b>Тема 7</b> Система линейных одновременных уравнений	7	-	x	-	x	x	x	x	5	x	x	ПК-4 ПК-8
4.2.	<b>Тема 8</b> Идентификация систем одновременных уравнений	7	-	x	-	x	x	x	x	5	x	x	ПК-4 ПК-8
5.	<b>Контактная работа</b>	7	6	x	6	x	x	x	x	-	x	x	x
6.	<b>Самостоятельная работа</b>	7	x	x	x	x	x	x	x	42	x	x	x
7.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	7	6	x	6	x	x	x	x	42	x	x	x
8.	<b>Раздел 1</b> Основные эконометрические понятия и определения. Метод наименьших квадратов для линейной регрессии	8	-	1	-	x	x	x	x	6	x	-	ПК-4 ПК-8
8.1.	<b>Тема 1</b> Введение в эконометрику	8	-	-	-	x	x	x	x	3	x	-	ПК-4 ПК-8
8.2.	<b>Тема 2</b> Парная регрессия и корреляция	8	-	1	-	x	x	x	x	3	x	-	ПК-4 ПК-8
9.	<b>Раздел 2</b> Нелинейные модели и модели множественной регрессии	8	-	1	-	x	x	x	x	6	x	-	ПК-4 ПК-8
9.1.	<b>Тема 3</b> Нелинейные модели регрессии и линеаризация	8	-	-	-	x	x	x	x	3	x	-	ПК-4 ПК-8
9.2.	<b>Тема 4</b> Линейная модель множественной регрессии	8	-	1	-	x	x	x	x	3	x	-	ПК-4 ПК-8
10.	<b>Раздел 3</b> Моделирование стационарных и нестационарных временных рядов	8	-	-	-	x	x	x	x	6	x	-	ПК-4 ПК-8
10.1.	<b>Тема 5</b> Модели стационарных	8	-	-	-	x	x	x	x	3	x	-	ПК-4

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			4 лекции	5 лабораторная работа	6 практические занятия	7 семинары	8 курсовое проектирование	9 рефераты (эссе)	10 индивидуальные домашние задания	11 самостоятельное изучение вопросов	12 подготовка к занятиям	13 промежуточная аттестация	
1	2	3											14
	временных рядов												ПК-8
10.2.	<b>Тема 6</b> Модели нестационарных временных рядов	8	-	-	-	x	x	x	x	3	x	-	ПК-4 ПК-8
11.	<b>Раздел 4</b> Одновременные уравнения: система и идентификация уравнений	8	2	-	2	x	x	x	x	8	x	-	ПК-4 ПК-8
11.1.	<b>Тема 7</b> Система линейных одновременных уравнений	8	1	-	1	x	x	x	x	4	x	-	ПК-4 ПК-8
11.2.	<b>Тема 8</b> Идентификация систем одновременных уравнений	8	1	-	1	x	x	x	x	4	x	-	ПК-4 ПК-8
12.	<b>Контактная работа</b>	8	2	2	2	x	x	x	x	x	x	2	x
13.	<b>Самостоятельная работа</b>	8	x	x	x	x	x	x	20	26	x	-	x
14.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	8	2	2	2	x	x	x	20	26	x	2	x
15.	<b>Всего по дисциплине</b>	7,8	8	2	8	x	x	x	20	68	x	2	x

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Введение в эконометрику	1
Л-2	Парная регрессия и корреляция	1
Л-3	Нелинейные модели регрессии и линеаризация	1
Л-4	Линейная модель множественной регрессии	1
Л-5	Модели стационарных временных рядов	1
Л-6	Модели нестационарных временных рядов	1
Л-7	Система линейных одновременных уравнений	1
Л-8	Идентификация систем одновременных уравнений	1
Итого по дисциплине		8

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Парная регрессия и корреляция	1
ЛР-2	Линейная модель множественной регрессии	1
Итого по дисциплине		2

### 5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Введение в эконометрику	1
ПЗ-2	Парная регрессия и корреляция	1
ПЗ-3	Нелинейные модели регрессии и линеаризация	1
ПЗ-4	Линейная модель множественной регрессии	1
ПЗ-5	Модели стационарных временных рядов	1
ПЗ-6	Модели нестационарных временных рядов	1
ПЗ-7	Система линейных одновременных уравнений	1
ПЗ-8	Идентификация систем одновременных уравнений	1
Итого по дисциплине		8

### 5.2.4 Темы индивидуальных домашних заданий

Индивидуальное домашнее задание выполняется в виде контрольной работы. Работа выполняется по вариантам. Для выполнения контрольной работы студент должен изучить все разделы дисциплины.

### 5.2.5 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы (указать в соответствии с таблицей 5.1)	Наименование вопроса	Объем, академические часы	
			7 семестр	8 семестр
1.	Введение в эконометрику	Эконометрика: эволюция определения и реальность	1	1
		Эконометрика и ее место в ряду статистических, математических и экономических дисциплин	1	1
		Сущность эконометрической модели	2	1

2.	Парная регрессия и корреляция	Обеднение математического аппарата эконометрики	3	2	
		Проблема спецификации модели	3	1	
3.	Нелинейные модели регрессии и линеаризация	Адекватность линейной модели	2	2	
		Адекватность нелинейной модели	2	1	
4.	Линейная модель множественной регрессии	Анализ точности регрессионной модели	4	1	
		Прогнозирование в условиях реалистической ситуации	2	1	
		Интерпретация прогнозных значений	2	1	
5.	Модели стационарных временных рядов	Критерии проверки временного ряда на стационарность	2	2	
		Прогнозирование по одномерному временному ряду	3	1	
6.	Модели нестационарных временных рядов	Понятие взаимосвязанных временных рядов	3	2	
		Моделирование и прогнозирование по взаимосвязанному временному ряду	2	1	
7.	Система линейных одновременных уравнений	Виды систем эконометрических уравнений	3	2	
		Структурная и приведенная формы модели			
		Проблема идентификации. Необходимое и достаточное условие идентификации	2	2	
8.	Идентификация систем одновременных уравнений	Оценка точно идентифицированного уравнения	2	2	
		Оценка сверхидентифицированного уравнения	3	2	
Итого во 2 семестре			42	-	
Итого в 3 семестре			-	26	
Итого по дисциплине				68	

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Тимофеев В.С. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебник/ Тимофеев В.С., Фадеенков А.В., Щеколдин В.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 338 с.— ЭБС «IPRbooks»

2. Шилова З.В. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шилова З.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015.— 148 с.— ЭБС «IPRbooks»

### 6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Кондаков Н.С. Эконометрика. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие и практикум/ Кондаков Н.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2015.— 100 с.— ЭБС «IPRbooks»

2. Орлов А.И. Эконометрика [Электронный ресурс]/ Орлов А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 677 с.— ЭБС «IPRbooks»

3. Эконометрика для бакалавров [Электронный ресурс]: учебник/ В.Н. Афанасьев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 434 с.— ЭБС «IPRbooks»

### **6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям**

- 1) Электронное учебное пособие включающее:
  - конспект лекций;
  - методические указания по выполнению лабораторных работ;
  - методические указания по выполнению практических заданий.
- 2) Лаптева Е.В. Рабочая тетрадь по эконометрике для студентов специальности «Экономическая безопасность» и направления подготовки «Экономика», обучающихся в высших учебных заведениях [электронный ресурс]. – Оренбург: 2015.- 66 с.

### **6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе.

### **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. OpenOffice
2. MS Excel
3. JoliTest

### **6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС "КнигаФонд": [www.knigafund.ru/](http://www.knigafund.ru/)
2. ЭБС "Лань": [www.e.lanbook.com/](http://www.e.lanbook.com/)
3. ЭБС "ibooks.ru": [www.ibooks.ru/](http://www.ibooks.ru/)
4. eLIBRARY.RU: [www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru/)
5. Википедия: <https://ru.wikipedia.org/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ**

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Парная линейная регрессия	Компьютерный класс	Системный блок, монитор, клавиатура, мышь	MS Excel, JoliTest
ЛР-2	Линейная модель множественной регрессии			

Занятия семинарского типа (практические занятия) проводятся в аудиториях, оборудованных учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также

посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 г. № 1327.

Разработал(и): \_\_\_\_\_

*E.B.Лаптева*