

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: Врио ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 10.07.2023 11:55:57

Уникальный программный ключ:

b2fd765521f4c570b8c6e8e502a10b4f1de8ae0d

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт Институт экономики предприятий

Кафедра Статистики и эконометрики

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 11 от 30 мая 2023 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.В.04 Эконометрические исследования

Основная профессиональная образовательная программа 38.04.01 Экономика программа Учет и анализ в управлении бизнес-процессами предприятия

Квалификация (степень) выпускника магистр

Самара 2023

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Эконометрические исследования входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Система российских стандартов учета и финансовой отчетности, Система международных стандартов финансовой отчетности, Организация управленческого учета

Последующие дисциплины по связям компетенций: Управленческая отчетность

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Эконометрические исследования в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 - Способен осуществлять организационно-управленческое и методическое сопровождение ведения учета и составления отчетности экономического субъекта

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-1.1:	ПК-1.2:	ПК-1.3:
ПК-1	Знать состав организационно-управленческого и методического сопровождения ведения учета и составления отчетности экономического субъекта	Уметь применять на практике организационно-управленческое и методическое сопровождение ведения учета и составления отчетности экономического субъекта	Владеть навыками осуществления организационно-управленческого и методического сопровождения ведения учета и составления отчетности экономического субъекта

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 3
Контактная работа, в том числе:	14.3/0.4
Занятия лекционного типа	4/0.11
Занятия семинарского типа	8/0.22
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.3/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа:	131.7/3.66
Промежуточная аттестация	34/0.94
Вид промежуточной аттестации:	
Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	180
Зачетные единицы	5

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Эконометрические исследования представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
Практич. занятия							
1.	Модели временных рядов	2	4			65,7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
2.	Программные средства эконометрического моделирования	2	4			66	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
	Контроль	34					
	Итого	4	8	0.3	2	131.7	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Модели временных рядов	лекция	Анализ временных рядов. Методология эконометрического прогноза.
2.	Программные средства эконометрического моделирования	лекция	Статистические пакеты, их сравнительная характеристика. Особенности практического использования пакетов прикладных программ.

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Модели временных рядов	практическое занятие	Понятие и компоненты временного ряда.
		практическое занятие	Автокорреляция временного ряда. Анализ структуры временного ряда
2.	Программные средства эконометрического моделирования	практическое занятие	Возможности табличного процессора Excel.
		практическое занятие	Пакет Statistica. Пакет SPSS

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых

организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Модели временных рядов	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Программные средства эконометрического моделирования	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

1. Вакуленко, Е. С. Эконометрика (продвинутый курс). Применение пакета Stata : учебное пособие для вузов / Е. С. Вакуленко, Т. А. Ратникова, К. К. Фурманов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12244-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518580>

Дополнительная литература

1. Королев, А. В. Экономико-математические методы и моделирование : учебник и практикум для вузов / А. В. Королев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00883-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512225>

Литература для самостоятельного изучения

1. Айвазян С.А. Методы эконометрики: Учебник - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2010.
2. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики: Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2005.
3. Афанасьев В.Н., Юзбашев М.М., Гуляева Т.И. Эконометрика: Учебник. - М.: Финансы и статистика, 2006.
4. Бабешко Л.О. Основы эконометрического моделирования: Учебное пособие. - М.: URSS, 2007.
5. Берндт Э.Р. Практика эконометрики: классика и современность - М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2005.
6. Бородич С.А. Эконометрика: Учеб. пособие. – Мн.: Новое знание, 2006.
7. Василенко В.П., Болотин И.Б. Математическое моделирование социально-экономических процессов: Практический курс для студентов специальностей менеджмент организаций и государственное и муниципальное управление. – Смоленск: Изд-во Смол. гос. ун-та, 2008.
8. Колемаев В.А. Математическая экономика: Учебник. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005.
9. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика. 3-е изд., перераб. и доп. Электронное издание. – МО РФ. М.: ЮНИТИ, 2010. URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=24749>
10. Новиков А.И. Эконометрика: Учеб. пособие. - Электронное издание. М.: ИТК «Дашков и К°», 2013. URL: <http://ibooks.ru/product.php?productid=28880>
11. Репина Е.Г., Суханова Е.И. Практикум по эконометрике: парная регрессия. - Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2014.
12. Репина Е.Г., Ширяева Л.К. Практикум по эконометрике: кейс-задания - Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2014.

Суханова Е.И., Ширяева Л.К. Начальный курс эконометрики: руководство к решению задач [Текст]: Учебное пособие / Е. И. Суханова, Л. К. Ширяева. - 2-е изд. перераб. и доп., УМО. - Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2012. - 200с.; 60x84/16. - (Учебная литература для вузов). -

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)
3. Gretl (GNU General Public License)

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
3. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ

Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования
--	---

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Лабораторное оборудование
---	--

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Эконометрические исследования:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком «+»
Текущий контроль	Практические задания	+
	Тестирование	+
Промежуточный контроль	Экзамен	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 - Способен осуществлять организационно-управленческое и методическое сопровождение ведения учета и составления отчетности экономического субъекта

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-1.1:	ПК-1.2:	ПК-1.3:
	Знать состав организационно-управленческого и методического сопровождения ведения учета и составления отчетности экономического субъекта	Уметь применять на практике организационно-управленческое и методическое сопровождение ведения учета и составления отчетности экономического субъекта	Владеть навыками осуществления организационно-управленческого и методического сопровождения ведения учета и составления отчетности экономического субъекта
Пороговый	основные понятия эконометрики	применять стандартные методы построения эконометрических моделей	навыками обработки реальных статистических данных
Стандартный (в дополнение к	методы проверки статистических гипотез о	проводить анализ рисков для принятия	инструментарием анализа и интерпретации реальных

пороговому)	параметрах построенных моделей	управленческих решений	статистических данных
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	основные методы диагностики (проверки качества) эконометрических моделей	моделировать бизнес-процессы и использовать их в практической деятельности организаций	навыками работы в статистических и эконометрических пакетах прикладных программ

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Модели временных рядов	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Практические задания Тестирование	Экзамен
2.	Программные средства эконометрического моделирования	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Практические задания Тестирование	Экзамен

6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

Оценочные материалы для текущего контроля размещены в БРСО ЭИОС СГЭУ в разделе каталога Электронно-оценочные материалы / Магистратура / Экономика/ Учет и анализ в управлении бизнес-процессами предприятия/ 2023
<https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=2030>

Примеры практических заданий

Задание 1

Данные по фирме о размере рекламного бюджета (у.е.):

Кварталы	1	2	3	4	5	6	7
Бюджет, у.е.	17	22	20	19	24	25	29

1. Произвести аналитическое выравнивание ряда по прямой и сделать прогноз на кварталы 8, 9, 10, 11.
2. Проверить наличие автокорреляции по критерию Дарбина - Уотсона при уровне значимости 5% (критические значения $d_1 = 0,70$; $d_2 = 1,36$).
3. Рассчитать абсолютные и относительные показатели качества прогноза, если фактически рекламный бюджет составил в 8 квартале 31 у.е., в 9 квартале 33 у.е., в 10 квартале 30 у.е.
4. Рассчитать оптимальный рекламный бюджет на 11 квартал с помощью МАРЕ-ошибки.

Задание 2

Динамика оптового товарооборота в городе Усмановске (млн. руб.):

Г о д ы	2017	2018	2019	2020	2021
Товарооборот	1209	1278	1380	1470	1565

Сделать прогноз по среднему абсолютному приросту и среднему темпу роста на 2023 год; Произвести аналитическое выравнивание ряда по прямой и сделать прогноз на 2023 год.

Задание 3

Динамика рождаемости в районе (чел) за ряд лет:

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
252	258	261	241	270	275	275

- 1) Произвести аналитическое выравнивание ряда по прямой; по параболе.
- 2) Выбрать наиболее адекватную модель тренда и по ней сделать прогноз на 2 года.

Задание 4

Динамика ВВП Испании (млрд. евро):

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1116	1079	1081	1070	1040	1026	1037	1076

- ✓ Исследовать структуру временного ряда с помощью АКФ. Построить коррелограмму. Сделать выводы.

Задание 5

Динамика смертности в районе (чел) за ряд лет:

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
510	520	520	525	524	525	537	555	559

Проверить гипотезу о наличии/отсутствии тренда 5 методами: графическим, критерием восходящих и нисходящих серий, медианы выборки, Фостера-Стюарта, кумулятивным t-критерием.

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций

Что характеризует временной ряд?

- изменение явления во времени
- распределение единиц совокупности по какому-либо признаку
- распределение единиц совокупности по территории страны
- основную тенденцию развития

Среди факторов, оказывающих влияние на уровень временного ряда, можно назвать...:

- автокорреляцию и тренд;
- сезонные колебания и тенденцию;
- динамику и совокупные факторы;
- тенденцию, дисперсию и случайные факторы.

По временному ряду с 1998 по 2007 гг. построена линейная модель тренда $Y_t = 500 + 2 * t$, на основе которой делается прогноз на 2009 год. Прогнозное значение составит:

- 518
- 524
- 4518
- 504

Критерий Дарбина-Уотсона $d=3,9$ (меньше, чем d_1) говорит (2 ответа):

- об отсутствии автокорреляции
- о положительной автокорреляции
- о нахождении в области неопределённости
- об отрицательной автокорреляции
- о наличии автокорреляции

Как называются эконометрические модели, представляющие собой зависимость резульативного признака от времени?

- регрессионные модели;
- системы одновременных уравнений;
- трендовые модели;
- модель Кобба-Дугласа

Модель временного ряда считается адекватной, если значения остатков ... (2 ответа):

- меньше табличного (критического) значения

- подчиняются нормальному закону распределения
- являются случайными и независимыми
- положительны

МАРЕ-ошибка равна 5 %. Это означает, что:

- среднее отклонение фактических значений от прогнозных равно 5 %;
- среднее отклонение фактических значений от среднего равно 5 %;
- среднее отклонение фактических значений от прогнозных равно 5 млн.руб.;
- среднее отклонение прогнозных значений от среднего равно 5 кг.

Экспоненциальная модель тренда имеет вид:

- $y_t = a_1 * b^t$
- $y_t = a_0 + a_1 * t + a_2 * t^2$
- $y_t = a_0 + a_1 * t + a_2 * t^2 + a_3 * t^3$
- $y_t = k + a_1 * b^t$
- $y_t = a_0 + a_1 * t$

Уравнение тренда товарооборота магазина (млн. руб.) за 2011-2018 гг. имеет вид:

$$\bar{y}_t = 147 - 5t$$

В чем экономический смысл параметра уравнения тренда 147?

- он не имеет реального экономического смысла
- теоретический объем товарооборота магазина в 2018 г.
- средний ежегодный прирост товарооборота.
- теоретический объем товарооборота магазина в 2011-2018 гг. в целом

Внутреннюю закономерность временного ряда на длительном отрезке времени характеризует:

- сезонная компонента;
- случайная компонента;
- циклическая компонента;
- тренд.

Под экстраполяцией понимают нахождение неизвестных уровней:

- за пределами ряда динамики;
- внутри ряда динамики;
- в середине ряда динамики;
- в прошлом.

Тест Дарбина-Уотсона используется для:

- выявления гетероскедастичности
- определения наличия автокорреляции
- измерения сезонных колебаний
- проверки гипотезы о наличии тренда

Если наиболее высоким оказался коэффициент автокорреляции 4 порядка, то временной ряд имеет:

- линейный тренд
- случайную компоненту
- тренд в виде полинома 4 порядка
- циклические колебания с периодом 4

Последовательность значений коэффициентов автокорреляции называется:

- временным лагом
- автокорреляционной функцией
- колебаниями уровней ряда
- матрицей коэффициентов корреляции

Уравнение $\hat{y}_t = a + b \cdot t + c \cdot t^2$ называется:

- линейным трендом;
- параболическим трендом;
- гиперболическим трендом;
- экспоненциальным трендом.

АРЕ-ошибка равна 20 кг. Это означает, что:

- среднее отклонение фактических значений от прогнозных равно 20 %.
- среднее отклонение прогнозных значений от среднего равно 20 кг;
- среднее отклонение фактических значений от прогнозных равно 20 млн.руб.;

- среднее отклонение фактических значений от среднего равно 20 кг

Структуру временного ряда можно исследовать на основе ...:

- лаговой переменной
- случайной компоненты
- автокорреляционной функции
- коэффициента детерминации

Графическим представлением автокорреляционной функции является:

- кумулята
- гистограмма
- коррелограмма
- график уравнения тренда

Прогноз сроком 1 - 5 лет называется:

- оперативным;
- краткосрочным;
- среднесрочным;
- долгосрочным

Если период циклических колебаний уровней временного ряда не превышает одного года, то их называют ...

- годовыми;
- конъюнктурными;
- многолетними;
- сезонными.

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена

Раздел дисциплины	Вопросы
Модели временных рядов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование временных рядов: основные понятия 2. Метод Фостера-Стюарта 3. Основные типы уравнения трендов. Линейный тренд, его свойства 4. Основные типы уравнения трендов. Экспоненциальный тренд, его свойства 5. Типы колебаний 6. Автокорреляция в рядах динамики. Статистика Дарбина-Уотсона. 7. Моделирование сезонных колебаний 8. Основные предпосылки систем взаимозависимых переменных. 9. Структурная и приведенная формы модели 10. Рекурсивные системы моделей. 11. Использование классического и двухшагового МНК в оценке параметров рекурсивных моделей 12. Использование косвенного, двухшагового и трехшагового МНК в оценке параметров систем линейных одновременных уравнений 13. Процедура прогноза 14. Доверительный интервал прогноза 15. Коэффициенты автокорреляции. Коррелограмма 16. Показатели качества регрессии 17. АКФ и ЧАКФ 18. AR-модели и MA-модели 19. ARMA-модели 20. ARIMA-модели
Программные средства эконометрического моделирования	<ol style="list-style-type: none"> 21. Эконометрическое моделирование в MS Excel 22. Эконометрическое моделирование в Statistica 23. Эконометрическое моделирование в SPSS 24. Эконометрическое моделирование в Gretl 25. Особенности практического использования пакетов прикладных программ

	26. Эконометрическое моделирование в маркетинговых исследованиях 27. Эконометрическое моделирование в стратегических исследованиях 28. Эконометрическое моделирование в социологических исследованиях 29. Эконометрический анализ инфляции 30. Эконометрика прогнозирования и риска 31. Эконометрические методы проведения экспертных исследований и анализа оценок экспертов
--	--

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы
«отлично»	Повышенный ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
«хорошо»	Стандартный ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
«удовлетворительно»	Пороговый ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
«неудовлетворительно»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне