

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 04.07.2024 11:31:06

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНО:

Ученым советом ФГАОУ ВО «СГЭУ»
Протокол № 11 от 18 июня 2024 г.)



Врио ректора Е.А. Кандрашина

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «Актуальные проблемы статистики и эконометрики»

Вид профессиональной деятельности и (или) квалификации:

расчётно-экономическая; аналитическая, научно-исследовательская

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ, статья 195.1.
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
3. Постановление Правительства РФ от 10.04.2023 N 580 "О разработке и утверждении профессиональных стандартов".
4. Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. N 148н "Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов".
5. Приказ Минтруда России от 29 апреля 2013 г. N 170н "Об утверждении методических рекомендаций по разработке профессионального стандарта".
6. Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения".
7. Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
8. "Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов" (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 N ДЛ1/05вн)
9. Приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. N 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры".
10. Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. N 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" (В редакции Приказов Минобрнауки РФ от 13.12.2021 N 1229).

Программа разработана на основе:

- профессионального стандарта «Статистик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 г. №605н.
- профессионального стандарта «Бизнес-аналитик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.09.2018г. №592н.
- на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 ноября 2015 г. № 1327

1.2. Цель реализации программы

Целью программы является изучение основных методов прикладной статистики и эконометрики, особенностей реализации изучаемых статистических методов в пакетах прикладных программ (STATISTICA, Gretl), овладение навыками построения и оценки параметров модели, описываемой изучаемый социально-экономический процесс, содержательной интерпретации результатов.

В соответствии с поставленными целями программа реализует следующие задачи: дать представление о наиболее актуальных проблемах статистики и эконометрики в изучении социально-экономических процессов и явлений, об основных постановках задач статистики и эконометрики в социально-экономических исследованиях и методах их решения.

1.3. Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения программы слушатель должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

расчётно-экономическая; аналитическая, научно-исследовательская деятельность:

- способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);

- способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4);

- способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений (ПК-5);

- способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (ПК-6);

- способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-8).

Знать:

- методологию построения эконометрических моделей социально-экономических процессов и явлений;

- методы статистического прогнозирования в оценке социально-экономических процессов и явлений.

Уметь:

- производить оценку качества, точности и надежности статистических моделей и прогнозов;

- проводить статистический анализ взаимосвязи, динамики и тенденций в изменении основных показателей социально-экономических процессов и явлений, используя пакеты прикладных программ статистической обработки данных.

- содержательно интерпретировать и обосновывать полученные результаты расчетов, опираясь на причинно-следственные связи.

Владеть:

- приемами выбора инструментальных средств для анализа социально-экономических процессов и явлений;

- навыками обоснования выводов по полученным результатам исследования.

1.4 Категория слушателей: специалисты с высшим и средним профессиональным образованием.

1.5 Форма обучения: заочная с использованием дистанционных образовательных технологий.

1.6 Срок обучения 14 день.

Трудоемкость обучения - 72 часа

1.7. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы.
Удостоверение о повышении квалификации.

1.8. Структурное подразделение, реализующее программу:

Управление ВНОКО ФГАОУ ВО «СГЭУ».

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Наименование программы: «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТАТИСТИКИ И ЭКОНОМЕТРИКИ»

Категория слушателей: специалисты с высшим и средним профессиональным образованием, участвующие в реализации программ.

Количество часов: 72 час.

Форма обучения: заочная.

п/п	Наименование учебных тем	Трудоемкость, час.	В том числе		Самост. работа, час.	Форма контроля
			Лекции, час.	Практические занятия, час.		
1.	Анализ временных рядов	12	4	6	2	зачет
2.	Статистические методы прогнозирования в экономике	12	2	8	2	зачет
3.	Теоретические основы многомерного статистического анализа	10	4	4	2	зачет
4.	Прикладные аспекты многомерного статистического анализа	12	2	8	2	зачет
5	Введение в эконометрику. Парный регрессионный анализ	12	4	6	2	зачет
6	Построение и тестирование различных эконометрических моделей	12	2	8	2	зачет
	Итоговое тестирование	2	-	2	-	зачет
	ИТОГО:	72	18	42	12	-

**3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ**

Срок обучения по программе	Объем программы	Форма обучения	Начало учебных занятий	Окончание учебных занятий	Кол-во занятий в неделю
14	72 часа	заочная	-	-	-

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Рабочая программа дисциплины
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТАТИСТИКИ И ЭКОНОМЕТРИКИ»

<p style="text-align: center;"><u>Тема 1. Анализ временных рядов</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Понятие, элементы, виды, компоненты временных рядов➤ Показатели динамики➤ Сглаживание рядов динамики➤ Методы проверки гипотезы о существовании тенденции (тренда)
<p style="text-align: center;"><u>Тема 2. Статистические методы прогнозирования в экономике</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Теоретические основы прогнозирования➤ Прогнозирование на основе показателей динамики➤ Прогнозирование на основе моделей временных рядов➤ Адаптивные модели прогнозирования <p style="text-align: center;">Проверка качества прогноза и адекватности моделей</p>
<p style="text-align: center;"><u>Тема 3. Теоретические основы многомерного статистического анализа</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Назначение, содержание и основные этапы многомерного статистического анализа➤ Проверка статистических гипотез➤ Робастное статистическое оценивание
<p style="text-align: center;"><u>Тема 4. Прикладные аспекты многомерного статистического анализа</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Множественный корреляционно-регрессионный анализ➤ Дискриминантный анализ➤ Кластерный анализ➤ Компонентный анализ➤ Факторный анализ➤ Канонические корреляции
<p style="text-align: center;"><u>Тема 5. Введение в эконометрику. Парный регрессионный анализ</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Основные понятия и определения эконометрики➤ Теоретическая и выборочная ковариация и их свойства➤ Классическая модель парной регрессии➤ Проверка гипотез о статистической значимости коэффициента корреляции и эмпирических коэффициентов регрессии➤ Интервальные оценки теоретических коэффициентов регрессии
<p style="text-align: center;"><u>Тема 6. Построение и тестирование различных эконометрических моделей</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Линейная модель множественной регрессии➤ Регрессионные модели с переменной структурой➤ Обобщенная эконометрическая модель➤ Гетероскедастичность и автокорреляция➤ Моделирование одномерных временных рядов➤ Системы одновременных уравнений.

4.2 Перечень практических занятий

Наименование и содержание практического занятия
<p style="text-align: center;"><u>Тема 1. Анализ временных рядов</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Правила построения рядов динамики➤ Расчёт показателей динамики➤ Смыкание рядов динамики и приведение к одному основанию

- Сглаживание рядов динамики методами укрупнения (усреднения) уровней, скользящей средней
- Экспоненциальное сглаживание
- Метод восходящих и нисходящих серий; метод, основанный на медиане выборки; метод Фостера-Стюарта
- Анализ сезонных колебаний
- Выявление и измерение циклических колебаний в рядах динамики

Тема 2. Статистические методы прогнозирования в экономике

- Понятие экстраполяции, ретрополяции и интерполяции
- Простейшие методы прогнозирования: прогнозирование на основе среднего абсолютного прироста и среднего темпа роста
- Аналитическое выравнивание динамического ряда
- Модели авторегрессии и скользящего среднего. ARIMA-модели
- Понятие, сущность и виды адаптивных методов прогнозирования
- Прогнозирование на основе экспоненциального сглаживания
- Точечный и интервальный прогноз. Доверительный интервал прогноза
- Автокорреляция. Метод Дарбина-Уотсона
- Характеристики точности моделей
- Исследование структуры ряда на основе АКФ и ЧАКФ

Тема 3. Теоретические основы многомерного статистического анализа

- Многомерное признаковое пространство. Особенности обработки многомерных статистических данных
- Общие сведения о статистических гипотезах
- Методы исчисления устойчивых статистических оценок Пуанкаре, Винзора, Хубера

Тема 4. Прикладные аспекты многомерного статистического анализа

- Линейная множественная регрессионная модель
- Методы многомерных классификаций
- Основные типы задач и алгоритмов кластерного анализа
- Модель, математическое обоснование и алгоритм метода главных компонент
- Общий вид линейной модели факторного анализа
- Модель метода канонических корреляций

Тема 5. Введение в эконометрику. Парный регрессионный анализ

- Теоретическая и выборочная ковариация и их свойства.
- Линейный коэффициент корреляции, его свойства, проверка значимости
- Метод наименьших квадратов (МНК).
- Теорема Гаусса-Маркова.
- Проверка гипотез о значимости коэффициентов регрессии.
- Интервальные оценки теоретических коэффициентов регрессии.
- Показатели качества регрессии.
- Проверка гипотезы о качестве модели парной линейной регрессии.
- Прогнозирование значений зависимой переменной.
- Нелинейные модели

Тема 6. Построение и тестирование различных эконометрических моделей

- Нахождения эмпирических коэффициентов модели множественной линейной регрессии по МНК. Теорема Гаусса – Маркова для модели множественной линейной регрессии.
- Проверка гипотез о статистической значимости эмпирических коэффициентов регрессии. Интерпретация уравнения множественной линейной регрессии
- Анализ качества построенного уравнения регрессии. Экономический смысл коэффициента детерминации.
- Точечный и интервальный прогноз для объясняемой переменной модели
- Мультиколлинеарность: обнаружение, способы уменьшения (устранения)

- Применение фиктивных переменных в регрессионных моделях
- Обнаружение гетероскедастичности и ее устранение. Обобщенный метод наименьших квадратов.
- Линейные регрессионные модели с автокоррелированными остатками.
- Моделирование одномерных временных рядов

5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Форма итоговой аттестации - тестирование

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Цель – оценить уровень усвоения знаний по программе.

Процедура: тестирование проводится с использованием «Системы управления обучением СГЭУ». Слушателям предлагается для ответа 30 вопросов по разделам программы, предполагающие выбор варианта ответа.

№ п/п	Формулировка вопроса и варианты ответа
1	Экономическими принципами экономико-статистического анализа являются (более одного варианта ответов): <ul style="list-style-type: none">- соответствие экономическим законам и положениям экономической теории- ориентация на конечные экономические результаты- адекватное отражение сущности экономической политики современного этапа общественно-экономического развития
2	К многомерным статистическим методам, применяемым в экономико-статистических исследованиях, относят (более одного варианта ответов): <ul style="list-style-type: none">- индексный анализ- корреляционно-регрессионный анализ- дисперсионный анализ
3	Для группировки и классификации многомерных наблюдений, характеризующихся несколькими показателями, с целью получения однородных групп применяется: <ul style="list-style-type: none">- корреляционно-регрессионный анализ- дисперсионный анализ- кластерный анализ
4	Для многомерного статистического анализа характерны следующие особенности: <ul style="list-style-type: none">- изучает объективно складывающиеся отношения в процессе производства распределения, обмена и потребления жизненных благ- объекты и социально-экономические явления рассматриваются с учётом некоторого множества признаков- позволяют определять неявные закономерности в структуре и тенденциях развития изучаемых явлений и процессов
5	Выдвигаемые теоретические предположения относительно параметров статистического распределения или закона распределения случайной величины – это: <ul style="list-style-type: none">- статистическая совокупность- статистическая гипотеза- классификация наблюдаемых объектов
6	Стохастическая зависимость: <ul style="list-style-type: none">- определённому значению факторного признака соответствует одно значение результативного признака- причинная зависимость проявляется в общем, среднем при большом числе наблюдений- проявляется во всех случаях и для каждой конкретной единицы наблюдения
7	Функциональная зависимость: <ul style="list-style-type: none">- определённому значению факторного признака соответствует одно значение результативного признака- причинная зависимость проявляется в общем, среднем при большом числе наблюдений- проявляется во всех случаях и для каждой конкретной единицы наблюдения
8	Множественный коэффициент корреляции может принимать значения: <ul style="list-style-type: none">- от 0 до 1

	<ul style="list-style-type: none"> - от -1 до 0 - от -1 до 1
9	<p>Мультиколлинеарность – это связь между:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровнями - признаками - наблюдениями
10	<p>Форма связи между признаками X и Y определяется графически с помощью</p> <ul style="list-style-type: none"> - полигона распределения вероятностей - поля корреляции - корреллограммы
11	<p>Из теоремы Гаусса-Маркова следует, что оценки параметров уравнения парной регрессии a_0 и a_1 являются (более одного варианта ответа):</p> <ul style="list-style-type: none"> - точными - несмещенными - состоятельными
12	<p>Коэффициент детерминации имеет следующий экономический смысл:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на сколько в среднем изменится результативный признак, если факторный увеличится на единицу своего измерения - на сколько процентов в среднем изменится объясняемая переменная, если объясняющий фактор увеличится на 1% - на сколько процентов в среднем вариация зависимой переменной объясняется вариацией независимого фактора
13	<p>Значимость уравнения регрессии оценивают с помощью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критерия Дарбина-Уотсона - критерия Фишера-Снедекора - критерия Стьюдента
14	<p>Оценки параметров регрессии a_0 и a_1 находят с помощью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - метода наименьших квадратов (МНК) - матрицы парных коэффициентов корреляции - различных статистических критериев
15	<p>Выборочный коэффициент корреляции $r = 0,8$. Какой процент дисперсии результативного признака объясняется влиянием объясняющих факторов?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 64% - 32% - 80%
16	<p>Коэффициент эластичности показывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на сколько процентов изменится функция с изменением аргумента на 1% - на сколько единиц своего измерения изменится функция с изменением аргумента на 1% - на сколько единиц изменится функция с изменением аргумента на одну единицу своего измерения
17	<p>Определённое правило, устанавливающее условие, при котором проверяемая нулевая гипотеза отклоняется либо не отклоняется – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статистический критерий - статистическая совокупность - статистическая закономерность
18	<p>Верификация модели – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графическое изображение тренда - прогнозирование на основе построенной модели - проверка истинности, адекватности модели
19	<p>Временные данные – это данные, которые:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - получены от разных однотипных объектов, но относятся к одному и тому же моменту времени - характеризуют один и тот же объект в различные моменты или периоды времени - характеризуют один и тот же объект в один момент времени
20	<p>Основными компонентами временного ряда являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тренд, циклические колебания, уровни ряда - сезонные колебания, тренд - тренд, циклические и сезонные колебания
21	<p>Эконометрическая модель - это математическая модель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гипотетического экономического объекта, построенная на гипотетических данных - реальной экономической системы (объекта), построенная на статистических данных - гипотетического экономического объекта, построенная по статистическим данным
22	<p>Из двух мультиколлинеарных факторов из модели множественной регрессии исключается тот, для которого значение коэффициента корреляции с зависимой переменной по абсолютной величине:</p> <ul style="list-style-type: none"> - больше - меньше - стремится к 0
23	<p>Фиктивными переменными в уравнении множественной регрессии могут быть (более одного варианта ответа):</p> <ul style="list-style-type: none"> - переменные, исходные значения которых не имеют количественного значения - качественные переменные, преобразованные в количественные - экономические показатели, выраженные в стоимостном измерении
24	<p>Верным является утверждение, что параметр регрессии.....:</p> <ul style="list-style-type: none"> - и его оценка являются детерминированными величинами - является детерминированной величиной, а его оценка – случайной - является случайной величиной, а его оценка – детерминированной
25	<p>Обобщенный метод наименьших квадратов применяется в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автокорреляции переменных - мультиколлинеарности факторов - гетероскедастичности остатков
26	<p>Критерий Дарбина-Уотсона применяется для выявления в регрессионной модели _____ остатков.</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядка автокорреляции - гетероскедастичности - автокорреляции
27	<p>Система одновременных уравнений — это система, в которой:</p> <ul style="list-style-type: none"> - одни и те же экзогенные переменные X входят в левую часть одних уравнений и в правую часть других уравнений - одни и те же эндогенные переменные Y входят в левую часть одних уравнений и в правую часть других уравнений - каждая из эндогенных переменных рассматривается как функция одного и того же набора факторов x
28	<p>В эконометрическую модель множественной регрессии необходимо включить факторы, оказывающие _____ влияние на исследуемый показатель.</p> <ul style="list-style-type: none"> - несущественное - существенное - детерминированное
29	<p>При построении модели множественной регрессии методом пошагового включения переменных на первом этапе рассматривается:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - модель с одной объясняющей переменной, которая имеет с зависимой переменной наибольший по абсолютной величине коэффициент корреляции - модель с полным перечнем объясняющих переменных - модель с одной объясняющей переменной, которая имеет с зависимой переменной наименьший по абсолютной величине коэффициент корреляции
30	<p>Модели, построенные на основе данных, характеризующих поведение исследуемого объекта за ряд последовательных моментов времени, называются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделями временных рядов - системами одновременных уравнений - периодическими моделями

6.1 Шкала и критерии тестирования

Минимальный ответ (% правильных ответов) и оценка 2	Изложенный, раскрытый ответ (% правильных ответов) и оценка 3	Законченный, полный ответ (% правильных ответов) и оценка 4	Образцовый; достойный подражания ответ (% правильных ответов) и оценка 5
50% и менее	51-71%	72-92%	93-100%

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Обучение осуществляется путем проведения заочных занятий с использованием дистанционных образовательных технологий.

Занятия проводятся в аудиториях, приспособленных для чтения лекций для значительного числа слушателей. Обучение осуществляется в помещениях, оборудованных необходимыми техническими средствами для реализации учебного процесса, в том числе показа презентаций.

7.1 Материально-техническое обеспечение

Наименование аудиторий, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	Лекция, практические занятия	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, флип-чарт с блоком бумаги, фломастеры с толстым стержнем (3 набора по 4 цвета), бумага А4 - 300 листов, степлер со скобами 10 мм – 3 шт., линейка на 25-30 см. MS Excel, Gretl, STATISTICA.

7.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Статистика: учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 572 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10130-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475471>
2. Евсеев, Е. А. Эконометрика : учебное пособие для вузов / Е. А. Евсеев, В. М. Буре. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10752-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472427>
3. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебник и практикум для вузов / Н. И. Сидняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05070-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449686>

Дополнительная литература:

1. Статистика. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09353-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456165>
2. Орел, Е. Н. Непрерывные математические модели: учебное пособие для вузов / Е. Н. Орел, О. Е. Орел. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 120 с.

— (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08079-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455111>

3. Мардас, А. Н. Эконометрика: учебник и практикум для вузов / А. Н. Мардас. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8164-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470285>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Учебные материалы по дисциплине, размещенные в электронно-информационной образовательной среде СГЭУ <http://lms2.sseu.ru/>
2. Ресурсы электронной научной библиотеки ELIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>
3. Ресурсы электронной библиотечной системы «Айбукс» <http://ibooks.ru/>
4. Интернет-версия справочно - поисковой системы «Консультант Плюс» consultant.ru
5. Интернет-версия справочно-поисковой системы «Гарант» garant.ru
6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат) <http://www.gks.ru/>

7.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Сведения о научно-педагогических работниках (внешних совместителях), привлекаемых к реализации программы

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин (модулей)	Фамилия, имя, отчество, год рождения	Ученая степень, ученое звание	Стаж работы, лет	Основное место работы, должность
1.	Тема 1. Анализ временных рядов Тема 2. Статистические методы прогнозирования в экономике	Токарев Юрий Алексеевич, 1973	к.э.н., доц.	27 лет	ФГАОУ ВО «СГЭУ»
2	Тема 3. Теоретические основы многомерного статистического анализа Тема 4. Прикладные аспекты многомерного статистического анализа	Проскурина Наталья Вячеславовна, 1970	к.э.н., доц.	26 лет	ФГАОУ ВО «СГЭУ»
3.	Тема 5. Введение в эконометрику. Парный регрессионный анализ Тема 6. Построение и тестирование различных эконометрических моделей	Перстенева Наталья Павловна, 1970	к.э.н., доц.	27 лет	ФГАОУ ВО «СГЭУ»

Составитель программы:

Баканач О.В. – к.э.н., доц., зав. кафедрой статистики и эконометрики ФГАОУ ВО «СГЭУ»