

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 25.07.2023 15:12:48
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал)
СКФУ
М.В. Мартыненко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОНОМЕТРИКА (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)

Направление подготовки	38.04.01 - Экономика	
Направленность (профиль)	Финансовая безопасность и контроль	
Год начала обучения	2023	
Форма обучения	очная	заочная
Реализуется в семестре	2	2

Разработано
к.э.н., доцент кафедры
экономики, менеджмента и
государственного управления
Таран И.Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

г. Пятигорск 2023

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)» - углубленное ознакомление с эконометрическими методами исследования, т.е. методами проверки, обоснования, оценивания количественных закономерностей и качественных утверждений (гипотез) в микро- и макроэкономике на основе анализа статистических данных.

Задачи освоения дисциплины Эконометрика (продвинутый уровень) состоят в следующем:

- приобретение студентами теоретических и практических навыков исследования и решения экономических задач с применением аппарата математической статистики;
- использование современных программных продуктов для решения экономических задач на компьютере;
- выработка умения самостоятельного принятия решения для целей управления и образования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина Эконометрика (продвинутый уровень) входит в обязательную часть дисциплин ОП ВО направления 38.04.01 «Экономика» и реализуется на промежуточной стадии подготовки магистра во 2 семестре.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-2 Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	И-1 ОПК-2 Формулирует цели, постановку задач прикладных и фундаментальных исследований	Применяя знания Эконометрика (продвинутый уровень), способен применять эконометрические модели; основные задачи прикладного корреляционно-регрессионного анализа; отличать парные и множественные регрессии; формулировать цели, постановку задач прикладных и фундаментальных исследований; формулировать выводы по результатам исследования, представлять и защищать результаты проведенных исследований
	И-2 ОПК-2 Выбирает способы и методы экономического анализа при выполнении исследований	Применяя знания Эконометрика (продвинутый уровень), способен применять методы экономического анализа, статистики и эконометрики для решения теоретических и прикладных задач; методы прогнозирования на основе эконометрических моделей с использованием ЭВМ; осуществлять экономические расчеты на основе эконометрических методов; использовать результаты эконометрического анализа для прогноза и принятия обоснования экономических решений;
	И-3 ОПК-2	Применяя знания Эконометрика (продвинутый

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

	Документирует результаты исследований, оформление отчётной документации	уровень), способен Применять принципы документирования результатов эконометрического и статистического исследований; методы документирования результатов эконометрического и статистического исследований; оформлять отчетную документацию
	И-4 ОПК-2 Формулирует выводы по результатам исследования	Применяя знания Эконометрика (продвинутый уровень), способен применять принципы формулирования выводов по результатам эконометрического и статистического исследований исследования методы формулирования выводов по результатам эконометрического и статистического исследований формулировать выводы по результатам эконометрического и статистического исследования
	И-5 ОПК-2 Представляет и защищает результаты проведенных исследований	Применяя знания Эконометрика (продвинутый уровень), способен использовать методы представления эконометрического и статистического исследования; защищать результаты эконометрического и статистического проведенных исследований представлять результаты проведенных эконометрического и статистического исследования
ОПК- 5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	И-1 ОПК-5 Использует современные информационные технологии и программные средства для поиска и обработки больших объемов информации по поставленной проблематике на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде	Применяя знания Эконометрика (продвинутый уровень), способен определять основные характеристики временных рядов как источника данных в эконометрических моделях; определять особенности спецификации переменных в уравнениях регрессии; характеристики моделей стационарных и нестационарных временных рядов; использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач; оценивать значимость и качество регрессионных моделей; строить эконометрические модели и оценивать их параметры;
	И-2 ОПК-5 Самостоятельно каталогизирует накопленный массив информации и формирует базы	Применяя знания Эконометрика (продвинутый уровень), способен Определять место и роль эконометрики в современном мире; фундаментальные понятия эконометрики. формулировать и решать конкретные задачи из своей предметной области и выбирать

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

	данных	программные системы для решения этих задач в рамках эконометрического исследования
	И-3 ОПК-5 Использует качественный и количественный инструментарий обработки больших массивов данных с целью вывода новой информации и получения содержательных выводов	Применяя знания Эконометрика (продвинутого уровня), способен использовать качественные и количественные инструменты при обработке больших массивов данных с целью вывода новой информации и получения содержательных выводов; методами корреляционного, дисперсионного, регрессионного, последовательного, факторного анализа, применяемыми для построения различных эконометрических моделей; методы оценивания параметров системы одновременных эконометрических уравнений; методы спецификации переменных в уравнения регрессии; методами оценивания стационарности на основе параметрических и непараметрических тестов

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий: всего: <u>3</u> з.е. <u>81</u> астр.ч.	ОФО, в астр. часах	ЗФО, в астр. часах
Контактная работа:	36	4,5
Лекции/из них практическая подготовка	12	1,5
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	-	-
Практических занятий/из них практическая подготовка	24	3
Самостоятельная работа	24,75	69,75
Формы контроля	20,25	6,75
Экзамен	2 семестр	2 семестр

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				заочная форма			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1	Тема 1. Основные аспекты эконометрического моделирования 1.1 Введение в эконометрическое моделирование. 1.2 Основные этапы и проблемы эконометрического моделирования. 1.3 Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. 1.4 Информационные технологии на базе ПЭВМ в эконометрических исследованиях. 1.5 Классификация переменных в эконометрических моделях.	И-1 ОПК-2 И-2 ОПК-2 И-3 ОПК-2 И-4 ОПК-2 И-5 ОПК-2 И-1 ОПК-5 И-2 ОПК-5 И-3 ОПК-5	1,5	1,5	-	2	1,5	1,5	-	3,75
2	Тема 2. Элементы теории вероятностей и математической статистики 2.1. Случайные величины и их числовые характеристики 2.2. Функция распределения	И-1 ОПК-2 И-2 ОПК-2 И-3 ОПК-2 И-4 ОПК-2	1,5	1,5	-	2	-	-	-	6

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шейнунис Наталья
Действителен с 10.05.2024 по 10.05.2025

	случайной величины 2.3. Многомерные случайные величины 2.4. Закон больших чисел 2.5. Точечные и интервальные оценки параметров 2.6. Проверка статистических гипотез	И-5 ОПК-2 И-1 ОПК-5 И-2 ОПК-5 И-3 ОПК-5		1,5						
3	Тема 3. Парный регрессионный анализ. Показатели качества регрессии 3.1. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости 3.3. Коэффициент корреляции 3.4. Основные положения регрессионного анализа 3.5. Интервальная оценка функции регрессии и ее параметров 3.6. Оценка значимости уравнения регрессии	И-1 ОПК-2 И-2 ОПК-2 И-3 ОПК-2 И-4 ОПК-2 И-5 ОПК-2 И-1 ОПК-5 И-2 ОПК-5 И-3 ОПК-5	1,5	1,5	-	2	-	-	-	6
4	Тема 4. Линейная модель множественной регрессии 4.1. Классическая нормальная модель множественной регрессии. 4.2. Матричная форма модели множественной регрессии 4.3. Предпосылки для множественного регрессионного анализа. 4.4. Оценка значимости множественной регрессии	И-1 ОПК-2 И-2 ОПК-2 И-3 ОПК-2 И-4 ОПК-2 И-5 ОПК-2 И-1 ОПК-5 И-2 ОПК-5 И-3 ОПК-5	1,5	1,5	-	2	-	-	-	6

Сертификат
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Электронный подписи
201909043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

5	Тема 5. Метод наименьших квадратов (МНК) 5.1. Метод наименьших квадратов 5.2. Допущения классической линейной модели регрессии Теорема Гаусса — Маркова	И-1 ОПК-2 И-2 ОПК-2 И-3 ОПК-2 И-4 ОПК-2 И-5 ОПК-2 И-1 ОПК-5 И-2 ОПК-5 И-3 ОПК-5		1,5	-	2	-	-	-	6
6	Тема 6. Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокорреляционными остатками 6.1. Последствия нарушения допущений классической модели линейной регрессии 6.2. Гетероскедастичность: обнаружение и устранение 6.3. Автокорреляция регрессионных остатков: тестирование и устранение	И-1 ОПК-2 И-2 ОПК-2 И-3 ОПК-2 И-4 ОПК-2 И-5 ОПК-2 И-1 ОПК-5 И-2 ОПК-5 И-3 ОПК-5	1,5	1,5	-	2	-	-	-	6
7	Тема 7. Обобщенный метод наименьших квадратов (ОМНК) 7.1. Обобщенная линейная модель множественной регрессии 7.2. Теорема Айткена. Обобщенный метод наименьших квадратов	И-1 ОПК-2 И-2 ОПК-2 И-3 ОПК-2 И-4 ОПК-2 И-5 ОПК-2 И-1 ОПК-5 И-2 ОПК-5 И-3 ОПК-5		1,5	-	2			-	6
8	Тема 8. Вопросы практического использования регрессионных моделей. Регрессионные модели с переменной структурой. Фиктивные переменные	И-1 ОПК-2 И-2 ОПК-2 И-3 ОПК-2 И-4 ОПК-2 И-5 ОПК-2	1,5	1,5	-	2	-	-	-	6

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

	8.1. Мультиколлинеарность 8.2. Частная корреляция 8.3. Линейные регрессионные модели с переменной структурой. Фиктивные переменные	И-1 ОПК-5 И-2 ОПК-5 И-3 ОПК-5								
9	Тема 9. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация 9.1. Два подхода для оценки параметров нелинейных моделей 9.2. Нелинейные модели регрессии	И-1 ОПК-2 И-2 ОПК-2 И-3 ОПК-2 И-4 ОПК-2 И-5 ОПК-2 И-1 ОПК-5 И-2 ОПК-5 И-3 ОПК-5		1,5	-	2			-	6
10	Тема 10. Характеристики временных рядов 10.1. Временной ряд и этапы его анализа 10.2. Составляющие временного ряда: тренд, сезонная, циклическая, случайная компоненты 10.3. Аналитическое выравнивание временного ряда. 10.4 Прогнозирование на основе моделей временного ряда	И-1 ОПК-2 И-2 ОПК-2 И-3 ОПК-2 И-4 ОПК-2 И-5 ОПК-2 И-1 ОПК-5 И-2 ОПК-5 И-3 ОПК-5	1,5	1,5	-	2	-	-	-	6
11	Тема 11. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация 11.1. Стационарные временные ряды и их характеристики 11.2. Авторегрессионные модели и модели скользящей средней 11.3. Нестационарные временные	И-1 ОПК-2 И-2 ОПК-2 И-3 ОПК-2 И-4 ОПК-2 И-5 ОПК-2 И-1 ОПК-5 И-2 ОПК-5 И-3 ОПК-5	1,5	1,5	-	2			-	6

Сертификат
Владелец:

Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

	ряды									
12	Тема 12. Система линейных одновременных уравнений. Косвенный, двухшаговый, трехшаговый метод наименьших квадратов 12.1. Система одновременных уравнений (СОУ) 12.2. Проблема идентифицируемости системы одновременных уравнений. Оценка системы одновременных уравнений	И-1 ОПК-2 И-2 ОПК-2 И-3 ОПК-2 И-4 ОПК-2 И-5 ОПК-2 И-1 ОПК-5 И-2 ОПК-5 И-3 ОПК-5		1,5	-	2,75	-	-	-	6
	ИТОГО за семестр		12	24	-	24,75	1,5	3	-	69,75
	ИТОГО		12	24	-	24,75	1,5	3	-	69,75

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически заверченный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Кузнецова, О. А. Эконометрика (продвинутый уровень) Электронный ресурс / Кузнецова О. А. : учебно-методическое пособие. - Тольятти : ТГУ, 2020. - 125 с. - ISBN 978-5-8259-1525-8, экземпляров неограничено

2. Черникова, А. Е. Эконометрика (продвинутый уровень) Электронный ресурс / Черникова А. Е. : учебное пособие. - Омск : СибАДИ, 2019. - 76 с., экземпляров неограничено

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Газетдинов, Ш. М. Эконометрика Электронный ресурс / Газетдинов Ш. М., Гильфанов Р. М. - Казань: КГУ, 2019. - 176 с. - ISBN 978-5-9222-1308-0, экземпляров неограничено

Сертификат: 2C8000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (Bigbluebutton, Microsoft Teams, а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.