

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.30.03 СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ
ОЦЕНКИ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ
Эконометрика

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

38.05.01 Экономическая безопасность

Направленность (профиль)

38.05.01.32 Финансовые и институциональные механизмы обеспечения
экономической безопасности и управления рисками

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. экон. наук, Доцент, Пыжев Антон Игоревич; канд. экон. наук,

Доцент, Гордеев Роман Викторович; Ст. преп., Иванцова Екатерина

Дмитриевна

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по применению эконометрических методов для исследования и обобщения эмпирических зависимостей экономических переменных, а также построения надежных прогнозов с целью обоснования принимаемых решений.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Дисциплина призвана подготовить студентов к решению следующих профессиональных задач в рамках аналитической, научно-исследовательской деятельности:

- поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов;
- обработка массивов экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализ, оценка, интерпретация полученных результатов и обоснование выводов;
- построение стандартных теоретических и эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, анализ и интерпретация полученных результатов.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-1: Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты.	
ОПК-1.1: Строит экономико-математические модели и применяет статистико-математический аппарат для решения прикладных экономических задач	основные понятия и методы экономико-математического моделирования основные понятия статистики; методы и формы организации статистического наблюдения; методологию обработки статистической информации применять статистико-математический аппарат для решения прикладных экономических задач применять современный математический инструментарий для решения содержательных задач моделирования и прогнозирования экономических явлений
ОПК-6: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	

ОПК-6.1: Применяет как минимум один из общих или специализированных пакетов	современную классификацию пакетов прикладных программ; основные функции и назначение пакетов Eviews, SPSS; интерфейс, основные приёмы работы с
прикладных программ (таких как Eviews, SPSS, R и др.), предназначенных для выполнения статистических процедур (обработка статистической информации, построение и проведение диагностики эконометрических моделей)	пакетами практически обрабатывать текстовую и табличную информацию; создавать различные виды презентаций; создавать базы данных различной конфигурации; работать с объектами системы управления базы данных; создавать макросы и модули
ОПК-6.2: Использует электронные библиотечные системы, национальные и международные базы данных для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	основные классы задач машинного обучения, информационные потребности субъектов информационного рынка; методы исследования взаимосвязи между социально-экономическими факторами; формализовывать прикладную задачу и строить её математическую модель; решать основные классы задач машинного обучения; использовать различные электронные библиотечные системы при решении экономических задач
ОПК-6.3: Демонстрирует готовность к изменениям в цифровой экономике и формированию видения будущего организации, согласованного со стратегией ее развития	этапы развития цифровой экономики; принципы и методы работы в цифровой среде понятийный аппарат информационного общества и цифровой экономики, виды информационного обеспечения, цифровые платформы, облачные технологии проводить оценку достоверности эконометрических моделей; оценивать точность прогнозов в соответствии со стратегией развития организации

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1407>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Сем естр	
		1	2
Контактная работа с преподавателем:	3 (108)		
занятия лекционного типа	1 (36)		
практические занятия	2 (72)		
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		
Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)	1 (36)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Регрессионные модели пространственных данных.									
	1. Парная регрессия. Множественная регрессия. Теорема Гаусса — Маркова. Значимость модели множественной регрессии и ее параметров	4							
	2. Парная регрессия. Множественная регрессия. Теорема Гаусса — Маркова. Значимость модели множественной регрессии и ее параметров			8					
	3. Парная регрессия. Множественная регрессия. Теорема Гаусса — Маркова. Значимость модели множественной регрессии и ее параметров							12	
	4. Нелинейные модели множественной регрессии. Выбор наилучшей функции регрессии.	4							
	5. Нелинейные модели множественной регрессии. Выбор наилучшей функции регрессии.			8					
	6. Нелинейные модели множественной регрессии. Выбор наилучшей функции регрессии.							12	

7. Мультиколлинеарность данных. Гетероскедастичность случайных остатков.	4							
8. Мультиколлинеарность данных. Гетероскедастичность случайных остатков.			8					
9. Мультиколлинеарность данных. Гетероскедастичность случайных остатков.							12	
10. Обобщенный метод наименьших квадратов.	2							
11. Обобщенный метод наименьших квадратов.			4					
12. Обобщенный метод наименьших квадратов.							6	
13. Регрессии с фиктивными переменными. Исследование структурных изменений с помощью теста Чоу	4							
14. Регрессии с фиктивными переменными. Исследование структурных изменений с помощью теста Чоу			8					
15. Регрессии с фиктивными переменными. Исследование структурных изменений с помощью теста Чоу							12	
2. Модели временных рядов. Анализ панельных данных.								
1. Моделирование изолированного динамического ряда. Автокорреляция.	4							
2. Моделирование изолированного динамического ряда. Автокорреляция.			8					
3. Моделирование изолированного динамического ряда. Автокорреляция.							4	
4. Моделирование периодических колебаний. Модели регрессии по временным рядам. Модели с лаговыми переменными.	4							

5. Моделирование периодических колебаний. Модели регрессии по временным рядам. Модели с лаговыми переменными.			8					
6. Моделирование периодических колебаний. Модели регрессии по временным рядам. Модели с лаговыми переменными.							4	
7. Модели авторегрессии и скользящего среднего (ARIMA)	4							
8. Модели авторегрессии и скользящего среднего (ARIMA)			8					
9. Модели авторегрессии и скользящего среднего (ARIMA)							4	
10. Модели ARCH, GARCH	2							
11. Модели ARCH, GARCH			4					
12. Модели ARCH, GARCH							2	
13. Анализ панельных данных: модели регрессии с фиксированными и случайными эффектами	4							
14. Анализ панельных данных: модели регрессии с фиксированными и случайными эффектами			8					
15. Анализ панельных данных: модели регрессии с фиксированными и случайными эффектами							4	
Всего	36		72				72	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Курьшева С. В., Костеева Т. В., Пантина И. В., Михайлов Б. А., Нерадовская Ю. В., Штрое Г. Г., Бартелс К., Рыбкина Л. Р., Елисеева И. И. Эконометрика: учебник для вузов по специальности 061700 "Статистика"(Москва: Финансы и статистика).
2. Доугерти К. Введение в эконометрику: перевод с английского(Москва: ИНФРА-М).
3. Артамонов Н. В. Введение в эконометрику: курс лекций(Москва: МЦНМО).
4. Пыжев А. И., Гордеев Р. В., Сырцова Е. А., Зандер Е. В. Основы математического моделирования социально-экономических процессов: учебно-методическое пособие(Красноярск: СФУ).
5. Крупкина Т. В., Семенова А. Р., Зандер Е. В., Смолина Е. Г., Бабенышев С. В., Кирик Е. С., Пыжев А. И., Гречкосеев А. К., Злодеев В. П., Мошкович Л. И. Эконометрика: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины(Красноярск: ИПК СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. 9.1.1 Пакет эконометрического моделирования gretl (<http://gretl.sourceforge.net>).
2. 9.1.2 Операционные системы: Microsoft® Windows XP (Microsoft® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level) Лиц сертификат 43158512, от 07.12.2007, бессрочный;
3. 9.1.3 Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level - лиц сертификат 43158512, от 07.12.2007, бессрочный
4. 9.1.4 Антивирус: ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users - Лиц сертификат EAV-0189835462, от 10.04.2017, срок - до 26.04.2018
5. 9.1.5 Acrobat 8.0 Pro Russian Version Win Full Educ - Лиц сертификат CE0712341 от 06.12.2007, бессрочно
6. 9.1.6 Доступ к интернету обеспечен Контрактом № 03/2017-ау/А/эф на оказание услуг по предоставлению безлимитного непрерывного учета трафика для нужд ФГАОУ ВО "СФУ"
7. 9.1.7 КонсультантПлюс - Договор с ИЦ "Искра" № 21787900202 от 26.05.2016, бессрочный

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам «Консультант Плюс», «Гарант», «Экономика. Социология. Менеджмент. Образовательный портал», «Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС)», а также к следующим базам данных научных публикаций: EBSCO, Science Direct, ProQuest, eLibrary, INTEGRUM.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6 кабинетов с программно-аппаратным комплексом с ПО SANACO LAB 300 на 16 мест; проектором PANASONIC PT-F200NT; интерактивной доской Interwrite; интерактивной плазменной панелью Smartboard - пр.Свободный 79, корп.3, 3 этаж и ул. Маерчака 3, 6, 7 этажи;

3 семинарских аудитории с досками обратной проекции SMARTBoard - пр.Свободный 79, корп.3, 3 этаж и ул. Маерчака 3, 6, 7 этажи;

4 компьютерных класса оснащенные компьютерами Kraftway, с досками прямой проекции. Проектор EPSON EMP-X5 - пр.Свободный 79, корп.3, 3 этаж и ул. Маерчака 3, 6, 7 этажи;

6 мобильных тележек (класс AquaCartMC116, специальное ПО для коллективной работы, WindowsXP, мышь оптическая, тележка сейф, проект) - пр.Свободный 79, корп.3, 3 этаж и ул. Маерчака 3, 6, 7 этажи;

6 лекционных аудиторных комплексов снабженных: Мультимедийный проектор Epson EMP-X5, пульт дистанционного управления, Сдвоенная радиосистема Audio-Technica ATW-702/701P; Консоль управления #1 HP TFT7600 RKM в составе LCD монитор и клавиатура; Инсталляционный усилитель мощности Electro-Voice PA2250T; Акустическая система для фонового озвучивания Electro-Voice EVID 4.2T.Колонка; Компьютер Kraftway Credo модель KC35 - в/контр. Intel GRAPHICS Media Accelerator 950. до224Мб с\контроль. 10/100/100) - пр.Свободный 79, корп.3, 3 этаж и ул. Маерчака 3, 6, 7 этажи.