

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.16. Финансовая эконометрика

Направление подготовки бакалавриата 38.03.01 Экономика, Профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

1.	Цель изучения дисциплины Целями освоения дисциплины «Финансовая эконометрика» является обучение студентов современным методикам расчета и анализа финансовых показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро- и макроуровне.		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Дисциплина «Финансовая эконометрика» относится к дисциплинам обязательной части Б1.О.15. Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой части «Математический анализ», «Информатика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Цифровые финансы». Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой части: «Деньги, кредит, банки», «Моделирование экономических информационных систем», «Анализ и оценка бизнеса в цифровой экономике», «Цифровая трансформация бизнеса».		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Финансовая эконометрика»		
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;	ОПК-2.И-1 Осуществляет сбор статистической информации, необходимой для решения поставленных экономических задач;	Знать: организационные и методические особенности сбора социологической информации. информации в соответствии с поставленными задачами и методической стратегией исследования; контролирует сбор социологических данных Уметь: формулировать задачи и методологическую стратегию исследования и соотносить с ними вопросы сбора информации. Владеть: способностью контролировать сбор социологических данных в соответствии с организационными и методическими требованиями.
		ОПК-2.И-2 Обрабатывает статистическую информацию и получает статистически обоснованные выводы;	Знать: особенности и типовое содержание научно-технической документации на всех этапах исследования. Уметь: работать с научно-технической документацией. Владеть: способностью оформлять научно-техническую документацию на всех этапах исследования.
	ОПК-3. Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических	ОПК-3.И-1 Анализирует и содержательно объясняет события мировой и отечественной	Знать: - основные экономические категории и нормативные акты; - структуру и тенденции развития

	процессов на микро– и макроуровне;	экономической истории;	экономических систем; - экономические потребности человека и общества и пути их удовлетворения; Уметь анализировать сложные социально – экономические процессы на микро, макро и глобальном уровнях; Владеть навыками моделирования экономических процессов на микро, макро и глобальном уровнях;	
		ОПК-3.И-2 Анализирует и содержательно объясняет текущие процессы, происходящие в мировой и отечественной экономике;	Знать: - экономические ресурсы и проблемы их рационального распределения и использования; - основные этапы развития экономической теории и ее методы. Уметь: - сопоставлять различные подходы и точки зрения по конкретным экономическим проблемам, формулировать самостоятельные выводы; - правильно ориентироваться в различных социально – экономических ситуациях. Владеть: - способами анализа тенденций развития экономических систем; - навыками систематизации и обработки экономической информации.	
4.	Структура и содержание дисциплины			
	4.1. Структура дисциплины			
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра	
			4	
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	3	4	
	Курсовой проект (работа)			
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	50	50	
	Лекции	34	34	
	Практические занятия, семинары	16	16	
	Лабораторные работы			
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	58	58	
	КСР			
	Экзамен			
	Общая трудоемкость дисциплины	108	108	
	4.2. Содержание дисциплины			
	Тема 1. Разработка эконометрической модели для пространственных данных. Статистические характеристики финансовых данных. Особенности финансовых временных рядов. Доходности финансовых активов и их статистические характеристики. Проверка гипотезы о нормальности переменных. Статистические тесты на нормальность. Коэффициенты эксцесса и асимметрии. Эконометрические пакеты анализа данных. Тема 2. Разработка эконометрической модели для временных рядов. Предсказуемость доходностей на финансовых рынках.			

	<p>Классическая линейная регрессионная модель. Свойства оценок метода наименьших квадратов. Проблемы мультиколлинеарности, гетероскедастичности, автокорреляции, эндогенности. Стабильность остатков. Статистические гипотезы. Доверительные интервалы. Тесты Вальда и Фишера. Свойства оценок метода максимального правдоподобия. Метод максимального правдоподобия в случае линейной регрессии. Реализация метода максимального правдоподобия в статистических пакетах. Метод главных компонент. Критерии оптимального оценивания. Квантильная регрессия. Ridge регрессия. Lasso регрессия. Метод эластичной сети. Гипотеза эффективности рынков. Формы рыночной эффективности. Использование регрессионного анализа для предсказания доходностей и проверки гипотезы эффективности рынков. Стохастические процессы. Стационарность и эргодичность. Корреляционная функция. Взаимные и автокорреляционные функции. Время корреляции. Винеровский случайный процесс, случайные блуждания, белый шум. Спектральная плотность мощности. Марковские случайные процессы. Квазидетерминированные случайные процессы. Процессы авторегрессии и скользящего среднего. Частичные функции автокорреляции. Модели стационарных процессов авторегрессии и скользящего среднего: $AR(p)$, $MA(q)$, $ARMA(p, q)$. Учет сезонности и экзогенных регрессоров. Оценивание коэффициентов авторегрессионных моделей. Процедура Бокса-Дженкинса (модель, оценка, тесты). Критерии Акаике и Шварца для выбора порядка моделей. Прогнозирование временных рядов. Модели нестационарных временных рядов. Учет трендов во временных рядах. Тренд стационарные случайные процессы. Интегрированные временные ряды. Модели $ARIMA(p, d, q)$. Процессы случайного блуждания. Ложная регрессия. Тестирование единичных корней. Тестирование на стационарность и на наличие единичных корней. Модели со скачкообразными изменениями параметров. Тесты Чоу, Эндрюса, Хансена, Баи-Перрона. Стационарные модели с несколькими переменными. Векторные модели авторегрессии (VAR). Тест причинно-следственной связи Грейнджера. Импульсные функции отклика. Основные понятия коинтеграции и модели с корректирующим параметром. Модель коррекции регрессионных остатков (VEC). Структурная и приведенная форма моделей временных рядов с несколькими переменными. Двухшаговый метод наименьших квадратов. Тест Хаусмана.</p> <p>Тема 3. <i>Построение моделей одномерных временных рядов для финансовых показателей</i>. Модели оценивания волатильности</p> <p>Кластеризация волатильности как характеристика некоторых рядов. Условная дисперсия. Тестирование присутствия условной гетероскедастичности. Модели авторегрессионных условно гетероскедастичных остатков (ARCH). Обобщенные модели авторегрессионных условно гетероскедастичных остатков (GARCH). Нелинейные обобщенные модели авторегрессионных условно гетероскедастичных остатков EGARCH, GJR, GARCH-M. Введение в обобщенные модели авторегрессионных условно гетероскедастичных остатков с несколькими переменными: модели BEKK, VEC, CCC, DCC. Модели стохастической волатильности. Статистические процедуры оценивания моделей.</p> <p>Тема 4. <i>Построение моделей многомерных временных рядов для финансовых показателей</i>. Модели ценообразования активов.</p> <p>Оценивание моделей ценообразования активов. Оценивание моделей ценообразования активов. Модели с переключениями режимов работы. Модели с дискретными зависимыми переменными. Логит и пробит модели. ROC кривые. Тобит модели. Модели упорядоченного выбора. Модели с панельными данными. Модели самоотбора Хекмана.</p>	
5.	<p>Образовательные технологии</p> <p>При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • интерактивные лекции; • лекции-пресс-конференции; • тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков; • групповые, научные дискуссии, дебаты. 	
6.	<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p>	
	Название ресурса	Ссылка/доступ
	Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
	«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru

	Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru –
	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru -
	ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	http://polpred.com/news
	Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://www.studentlibrary.ru -
	Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru –
	Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru –
	Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru –
	Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://e.lanbook.com -
	Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
	Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp -
	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru -
	Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо»	http://www.informio.ru
	Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
	Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru
7.	Формы текущего контроля	
	<i>Групповые дискуссии, тесты, домашние задания, презентации, рефераты .</i>	
8.	Форма промежуточного контроля	
	Зачет с оценкой в 4 семестре.	

Разработчик: к.э.н., доцент кафедры «Финансы и кредит» Цурова Л.А.