

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Инженерный институт



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Талорский Д.А.

_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Эконометрика Б2.ДВ.2

Направление подготовки: 221400.62 - Управление качеством

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Исмагилов И.И. , Кадочникова Е.И. , Кундакчян Р.М.

Рецензент(ы):

Костромин А.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Исмагилов И. И.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Инженерного института:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 868110315

Казань

2015

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) заведующий кафедрой, д.н. (профессор) Исмагилов И.И. Кафедра экономико-математического моделирования Общеэкономическое отделение , Ilyas.Ismagilov@kpfu.ru ; доцент, к.н. (доцент) Кадочникова Е.И. Кафедра экономико-математического моделирования Общеэкономическое отделение , EKadochnikova@kpfu.ru ; профессор, д.н. (доцент) Кундакчян Р.М. кафедра экономической теории Общеэкономическое отделение , Rezeda.Kundakchyan@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины - обучение студентов теоретическим основам эконометрической методологии и практическим навыкам применения эконометрических методов для исследования экономических закономерностей и взаимосвязей между экономическими переменными.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.ДВ.2 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 221400.62 Управление качеством и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Изучение дисциплины "Эконометрика" взаимосвязано с дисциплинами "Экономика", "Информатика".

В результате освоения дисциплины "Эконометрика" студенты смогут применить полученные теоретические и практические знания при прохождении научно-исследовательской практики и подготовке отчета по практике, а также при написании выпускной квалификационной работы

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК - 13 (общекультурные компетенции)	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией на основе знания типов эконометрических моделей, методов оценки их параметров и умения проводить отбор адекватной модели с помощью специальных программных продуктов
ОК - 4 (общекультурные компетенции)	способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем благодаря владению навыками построения эконометрических моделей и умению их экономической интерпретации
ОК -11 (общекультурные компетенции)	осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в результате применения эконометрических моделей в принятии управленческих решений
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на основе знания типов данных, предпосылок МНК

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способность на основе типовых методик и действующей норматив-но-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов благодаря знанию методов эконометрического анализа
ПК - 8 (профессиональные компетенции)	способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей в результате умения экономически интерпретировать полученную эконометрическую модель, владения навыками построения эконометрической модели
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии в результате владения навыками построения эконометрических моделей с использованием программных продуктов
ПК-14 (профессиональные компетенции)	способность преподавать экономические дисциплины в образовательных учреждениях различного уровня, используя существующие программы и учебно-методические материалы благодаря знаниям, умениям и владениям по дисциплине ?Эконометрика?
ПК-15 (профессиональные компетенции)	способность принять участие в совершенствовании и разработке учебно-методического обеспечения экономических дисциплин на основе знаний, умений и владений по дисциплине ?Эконометрика?
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способность выполнять необходимые для составления экономиче-ских разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами благодаря владению навыками решения экономических задач с использованием эконометрических моделей
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач благодаря владению навыками построения эконометрических моделей
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализиро-вать результаты расчетов и обосновать полученные выводы в результате умения применять программные продукты для построения эконометрических моделей
ПК-6 (профессиональные компетенции)	способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты на основе знания этапов эконометрического анализа, умения выполнять спецификацию модели и владения методом наименьших квадратов

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-9 (профессиональные компетенции)	способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные, проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет на основе знания типов эконометрических моделей и типов данных, умения представлять экономическую задачу в конкретной параметрической форме

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные задачи и цели эконометрики;
этапы эконометрического моделирования;
модели регрессии, модели временных рядов, системы одновременных уравнений и типы данных, применяемых в эконометрическом моделировании;
методы получения оценок параметров эконометрических моделей;
область применимости основных эконометрических моделей и их ограничения.

2. должен уметь:

представлять экономическую задачу в конкретной параметрической форме;
получать оценки параметров эконометрической модели и проверять их качество;
проводить отбор факторов с целью улучшения спецификации модели;
проводить отбор адекватной модели из возможных вариантов;
экономически интерпретировать полученную эконометрическую модель.

3. должен владеть:

навыками построения согласованной с экономической теорией эконометрической модели;
приемами отбора факторов в эконометрическую модель;
методом наименьших квадратов и его обобщениями для оценивания параметров эконометрических моделей;
приемами преобразования данных в случае нарушения предпосылок метода наименьших квадратов;
навыками решения экономических задач с использованием эконометрических моделей;
навыками применения программных продуктов для построения эконометрических моделей.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

к практическому применению полученных знаний и навыков в изучении взаимосвязей между экономическими переменными, построении эконометрических моделей для прогнозирования и принятия решений.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Эконометрика как научная дисциплина, Основные понятия теории вероятностей и статистики, применяемые в эконометрике	3	1	2	2	0	тестирование домашнее задание
2.	Тема 2. Линейная модель парной регрессии и методы ее оценивания, модель множественной регрессии и методы ее оценивания	3	2	2	2	0	домашнее задание тестирование
3.	Тема 3. Экономическая и статистическая интер-претация модели парной регрессии, оценка модели множественной регрессии	3	2,3	2	2	0	домашнее задание контрольная работа тестирование
4.	Тема 4. Мультиколлинеарность, Гетероскедастичность	3	4	2	2	0	домашнее задание тестирование
5.	Тема 5. Автокорреляция, Фиктивные переменные	3	5	2	2	0	домашнее задание тестирование
6.	Тема 6. Нелинейные регрессии и их линеаризация, Модели с дискретной зависимой переменной	3	5	2	2	0	домашнее задание тестирование

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
7.	Тема 7. Модели панельных данных, Ошибки спецификации, Модели одномерных временных рядов	3	6	2	2	0	домашнее задание тестирование
8.	Тема 8. Адаптивные модели временных рядов, Модели стационарных и нестационарных временных рядов, Модели с лаговыми переменными	3	6	2	2	0	домашнее задание
9.	Тема 9. Понятие о системах эконометрических уравнений, Методы оценки параметров систем одновременных уравнений	3	14	2	2	0	домашнее задание тестирование
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	зачет
	Итого			18	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Эконометрика как научная дисциплина, Основные понятия теории вероятностей и статистики, применяемые в эконометрике

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Определение эконометрики. Цели, предмет, задачи эконометрики. Место эконометрики в экономических дисциплинах. Типы моделей и данных. Стадии эконометрического моделирования.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Определение эконометрики. Цели, предмет, задачи эконометрики. Место эконометрики в экономических дисциплинах. Типы моделей и данных. Стадии эконометрического моделирования.

Тема 2. Линейная модель парной регрессии и методы ее оценивания, модель множественной регрессии и методы ее оценивания

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Спецификация модели парной регрессии. Оценки параметров линейной регрессии. Метод максимального правдоподобия. Метод наименьших квадратов (МНК). Предпосылки МНК и свойства оценок МНК. Прогнозирование на основе линейного уравнения регрессии. Точечные и интервальные прогнозы.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Оценки параметров линейной регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК). Прогнозирование на основе линейного уравнения регрессии. Точечные и интервальные прогнозы.

Тема 3. Экономическая и статистическая интерпретация модели парной регрессии, оценка модели множественной регрессии

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Экономическая интерпретация параметров модели. Коэффициенты корреляции и детерминации в линейной парной модели. Проверка адекватности модели линейной парной регрессии.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Экономическая интерпретация параметров модели. Проверка статистической значимости уравнения в целом. Проверка статистической значимости параметров регрессии.

Тема 4. Мультиколлинеарность, Гетероскедастичность

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие мультиколлинеарности, ее причины и последствия. Обнаружение мультиколлинеарности и способы ее устранения или снижения.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Обнаружение и устранение мультиколлинеарности. Анализ матрицы линейных коэффициентов парной корреляции, расчет определителя матрицы межфакторных корреляций.

Тема 5. Автокорреляция, Фиктивные переменные

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными остатками. Методы обнаружения гетероскедастичности: тест ранговой корреляции Спирмена, тест Глейзера, тест Голдфелда-Квандта. Коррекция на гетероскедастичность: обобщенный метод наименьших квадратов и его различные варианты.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Тестирование остатков на гетероскедастичность: тест ранговой корреляции Спирмена, тест Голдфелда-Квандта. Применение взвешенного МНК.

Тема 6. Нелинейные регрессии и их линеаризация, Модели с дискретной зависимой переменной

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Линейные регрессионные модели с автокоррелированными остатками. Обнаружение автокорреляции: тест Дарбина-Уотсона, метод рядов. Авторегрессионная схема первого порядка. Коррекция на автокорреляцию с использованием обобщенного метода наименьших квадратов.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Тестирование остатков на автокорреляцию: тест Дарбина-Уотсона, метод рядов.

Тема 7. Модели панельных данных, Ошибки спецификации, Модели одномерных временных рядов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные). Правила использования фиктивных переменных. ANOVA-модели и ANCOVA-модели. Тест Чоу на наличие структурной перестройки.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Построение ANCOVA-модели и кусочно-линейной модели. Тест Чоу.

Тема 8. Адаптивные модели временных рядов, Модели стационарных и нестационарных временных рядов, Модели с лаговыми переменными

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Классы и виды нелинейных регрессий. Индекс корреляции. Линеаризация нелинейных моделей. Выбор формы модели. Подбор линеаризующего преобразования (подход Бокса-Кокса). Применение моделей множественной регрессии в экономических исследованиях: потребительская функция, функция издержек производства, производственная функция Кобба-Дугласа, модель прибыли.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Выбор формы модели. Подбор линеаризующего преобразования (подход Бокса-Кокса).
Оценивание нелинейных моделей.

Тема 9. Понятие о системах эконометрических уравнений, Методы оценки параметров систем одновременных уравнений

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Система линейных одновременных уравнений. Системы независимых уравнений и системы взаимозависимых уравнений. Приведенная и структурная формы модели. Эндогенные, экзогенные и предопределенные переменные. Идентификация систем одновременных уравнений.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Типы переменных и типы систем уравнений. Проверка системы на идентификацию.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Эконометрика как научная дисциплина, Основные понятия теории вероятностей и статистики, применяемые в эконометрике	3	1	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к тестированию	2	тестирование
2.	Тема 2. Линейная модель парной регрессии и методы ее оценивания, модель множественной регрессии и методы ее оценивания	3	2	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к тестированию	2	тестирование
3.	Тема 3. Экономическая и статистическая интер-претация модели парной регрессии, оценка модели множественной регрессии	3	2,3	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	1	контрольная работа
				подготовка к тестированию	1	тестирование
4.	Тема 4. Мультиколлинеарность Гетероскедастичность	3	4	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
				подготовка к тестированию	1	тестирование
5.	Тема 5. Автокорреляция, Фиктивные переменные	3	5	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к тестированию	2	тестирование

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. Нелинейные регрессии и их линеаризация, Модели с дискретной зависимой переменной	3	5	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к тестированию	2	тестирование
7.	Тема 7. Модели панельных данных, Ошибки спецификации, Модели одномерных временных рядов	3	6	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к тестированию	2	тестирование
8.	Тема 8. Адаптивные модели временных рядов, Модели стационарных и нестационарных временных рядов, Модели с лаговыми переменными	3	6	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
9.	Тема 9. Понятие о системах эконометрических уравнений, Методы оценки параметров систем одновременных уравнений	3	14	подготовка к тестированию	4	тестирование
Итого					36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины "Эконометрика" предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: тестирование с использованием программного продукта My Test, решение задач с использованием офисных приложений и специальных программных продуктов, организация самостоятельной работы на базе ЭОР в среде Moodle.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Эконометрика как научная дисциплина, Основные понятия теории вероятностей и статистики, применяемые в эконометрике

домашнее задание , примерные вопросы:

Решение задач по методической разработке по дисциплине "Эконометрика" для проведения практических занятий со студентами

тестирование , примерные вопросы:

Под идентификацией модели понимается: Под верификацией модели понимается: Выбор списка переменных модели и типа взаимосвязи между ними выполняются на этапе: По отношению к выбранной спецификации модели все экономические переменные объекта подразделяются на два типа: Экономические переменные, значения которых определяются вне данной модели, называются: Экономические переменные, значения которых определяются внутри данной модели, называются: Переменные, датированные предыдущими моментами времени и находящиеся в уравнении с текущими переменными, называются... К классу предопределенных переменных не относятся: Термин эконометрика был введен:

Тема 2. Линейная модель парной регрессии и методы ее оценивания, модель множественной регрессии и методы ее оценивания

домашнее задание , примерные вопросы:

Решение задач по методической разработке по дисциплине "Эконометрика" для проведения практических занятий со студентами

тестирование , примерные вопросы:

Требованием к уравнениям регрессии, параметры которых можно найти при помощи МНК является: Предпосылкой метода наименьших квадратов является то, что остатки: Поле корреляции применяется для: В линейном уравнении парной регрессии коэффициентом регрессии является значение: Система нормальных уравнений метода наименьших квадратов необходима для получения выборочных оценок: Свойствами оценок МНК являются: В нелинейной модели парной регрессии функция $f(x)$ является: Предпосылки метода наименьших квадратов исследуют поведение: Величина параметра (a) в уравнении парной линейной регрессии характеризует значение: Если предпосылки метода наименьших квадратов нарушены, то:

Тема 3. Экономическая и статистическая интерпретация модели парной регрессии, оценка модели множественной регрессии

домашнее задание , примерные вопросы:

Решение задач по методической разработке по дисциплине "Эконометрика" для проведения практических занятий со студентами

контрольная работа , примерные вопросы:

Расчет МНК-оценок параметров регрессии Расчет обобщающего коэффициента эластичности Проверка статистической значимости линейной модели парной регрессии в целом Проверка статистической значимости оценок параметров линейной модели парной регрессии Расчет доверительного интервала для коэффициента регрессии

тестирование , примерные вопросы:

Требованием к уравнениям регрессии, параметры которых можно найти при помощи МНК является: Если оценка параметра эффективна, то это означает: Если оценка параметра состоятельна, то это означает: Если оценка параметра является несмещенной, то это означает: При выборе спецификации модели парная регрессия используется в случае, когда: По теореме Гаусса-Маркова оценки коэффициентов регрессии, построенной обычным методом наименьших квадратов, среди всех линейных оценок будут являться: Для уравнения значение коэффициента корреляции составило 1. Следовательно . . . Разность фактического и теоретического значений результирующей переменной регрессионной модели называется? Оценка значимости уравнения в целом осуществляется по критерию: При хорошем качестве модели допустимым значением средней ошибки аппроксимации является ?

Тема 4. Мультиколлинеарность, Гетероскедастичность

домашнее задание , примерные вопросы:

Решение задач по методической разработке по дисциплине "Эконометрика" для проведения практических занятий со студентами

тестирование , примерные вопросы:

Оценки параметров регрессии ненадежны, имеют большие стандартные ошибки и меняются с изменением объема наблюдений, не только по величине, но и по знаку. Это характерно для линейной модели множественной регрессии при: Факторы эконометрической модели являются коллинеарными, если коэффициент: Для выявления коллинеарных и мультиколлинеарных существенных факторов применяется: Из пары коллинеарных факторов в эконометрическую модель включается тот фактор... Мультиколлинеарность факторов эконометрической модели подразумевает: Отбор факторов в модель множественной регрессии при помощи метода исключения основан на сравнении значений: Взаимодействие факторов эконометрической модели означает, что: Основным требованием к факторам, включаемым в модель множественной регрессии является: Факторы коллинеарны, если определитель матрицы межфакторных корреляций:

Тема 5. Автокорреляция, Фиктивные переменные

домашнее задание , примерные вопросы:

Решение задач по методической разработке по дисциплине "Эконометрика" для проведения практических занятий со студентами

тестирование , примерные вопросы:

Для выявления автокорреляции применяется: Авторегрессионное преобразование рекомендуется применять в случае: Последовательность коэффициентов автокорреляции в зависимости от величины лага называется: Коэффициент, измеряющий взаимосвязь двух соседних остатков называется: Последствия автокорреляции проявляются в: Критерий Дарбина-Уотсона не применим к: Положительная автокорреляция наблюдается, когда: Отсутствие автокорреляции проявляется в: Автокорреляция остатков - это:

Тема 6. Нелинейные регрессии и их линеаризация, Модели с дискретной зависимой переменной

домашнее задание , примерные вопросы:

Решение задач по методической разработке по дисциплине "Эконометрика" для проведения практических занятий со студентами

тестирование , примерные вопросы:

Требованием к уравнениям регрессии, параметры которых можно найти при помощи МНК является: Если оценка параметра эффективна, то это означает: Если оценка параметра состоятельна, то это означает: Если оценка параметра является несмещенной, то это означает: При выборе спецификации модели парная регрессия используется в случае, когда: По теореме Гаусса-Маркова оценки коэффициентов регрессии, построенной обычным методом наименьших квадратов, среди всех линейных оценок будут являться: Для уравнения значение коэффициента корреляции составило 1. Следовательно . . . Разность фактического и теоретического значений результирующей переменной регрессионной модели называется? Оценка значимости уравнения в целом осуществляется по критерию: При хорошем качестве модели допустимым значением средней ошибки аппроксимации является Нелинейным уравнением множественной регрессии является: Установите соответствие между видом уравнения множественной регрессии и процессом его построения: В стандартизованном уравнении свободный член: При проверке независимых переменных на отсутствие мультиколлинеарности должно выполняться требование: Определите какой из факторов оказывает более сильное влияние на зависимую переменную: При моделировании уравнения множественной регрессии проверку тесноты связи между независимыми переменными (объясняющими переменными, регрессорами, факторами) модели осуществляют на основе: Если расчетное значение критерия Фишера меньше табличного значения, то гипотеза о статистической незначимости уравнения: Метод наименьших квадратов не применим для:

Тема 7. Модели панельных данных, Ошибки спецификации, Модели одномерных временных рядов

домашнее задание , примерные вопросы:

Решение задач по методической разработке по дисциплине "Эконометрика" для проведения практических занятий со студентами

тестирование , примерные вопросы:

Панельными называется множество данных: Сбалансированной панелью называют: Ротационной панелью называют: Модель с фиксированными эффектами-это: В модели с фиксированными эффектами моделируется: В модели со случайными эффектами моделируется: Для оценивания параметров модели со случайными эффектами применяется: Проверка на наличие случайных эффектов проводится с помощью: Тест множителей Лагранжа состоит в: Тест Хаусмана состоит в: 1. Что понимается под спецификацией модели? 2. Каковы основные виды ошибок спецификации? 3. Каковы признаки хорошей модели? 4. Во сколько раз число наблюдений должно превышать число рассматриваемых параметров при переменной x ? 5. Как можно обнаружить ошибки спецификации? 6. Каковы последствия исключения существенных переменных? 7. Каковы последствия включения несущественных переменных? 8. В чем состоит смысл замещающих переменных? 9. В чем суть теста Рамсея? 10. Как можно исправить ошибку спецификации?

Тема 8. Адаптивные модели временных рядов, Модели стационарных и нестационарных временных рядов, Модели с лаговыми переменными

домашнее задание, примерные вопросы:

1. В чем заключаются сущность, механизмы и формы адаптации в социально-экономических системах? 2. В чем заключается специфика экспоненциального сглаживания? 3. В чем состоит особенность модели с мультипликативным коэффициентом сезонности? 4. Какова особенность модели с аддитивным коэффициентом сезонности? 5. Как оценивается коэффициент сезонности для модели, учитывающей тенденцию линейного роста? 6. Какие модели включает группа адаптивных моделей с сезонными составляющими? 7. Какие особенности включает процедура подбора сглаживающего параметра методом проб? 8. В чем заключаются особенности процедуры подбора сглаживающего параметра методом градиентной оптимизации?

Тема 9. Понятие о системах эконометрических уравнений, Методы оценки параметров систем одновременных уравнений

тестирование, примерные вопросы:

1. В чем преимущество систем эконометрических уравнений? 2. Какие переменные называют predetermined? 3. Что такое структурная форма модели? 4. Что такое приведенная форма модели? 5. Почему нужна приведенная форма модели? 6. Когда структурная модель является идентифицируемой? 7. Когда структурная модель является неидентифицируемой? 8. В каком случае модель является сверхидентифицируемой? 9. Как идентифицируется отдельное уравнение в системе по счетному правилу? 10. В чем состоит достаточное условие идентификации отдельного уравнения?

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету

1. Типы моделей и переменных, применяемых в эконометрике. Чем регрессионная модель отличается от функции регрессии?
2. Этапы эконометрического моделирования. Каковы основные причины наличия в регрессионной модели случайного отклонения?
3. Основные понятия теории вероятностей. Нормальное распределение и связанные с ним хи-квадрат - распределение, распределение Стьюдента и Фишера.
4. Генеральная совокупность и выборка. Свойства статистических оценок.
5. Суть метода наименьших квадратов. Предпосылки МНК. Каковы последствия их выполнимости или невыполнимости?
6. Экономическая интерпретация параметров линейной модели парной регрессии. Какой смысл может иметь свободный коэффициент?
7. Статистический смысл коэффициента детерминации. Какова связь между линейным коэффициентом корреляции и коэффициентом регрессии в линейной модели парной регрессии?

8. Баланс для сумм квадратов отклонений результативного признака. В каком случае общая СКО равна факторной? Что происходит, когда общая СКО равна остаточной?
9. Число степеней свободы. Чему равны числа степеней свободы для различных СКО в парной регрессии?
10. Проверка нулевой гипотезы о статистической незначимости уравнения регрессии в целом. Как используется F-статистика в регрессионном анализе?
11. Проверка нулевой гипотезы о статистической незначимости параметров уравнения регрессии. Как рассчитать критерий Стьюдента для коэффициента регрессии в линейной модели парной регрессии?
12. "Грубое" правило анализа статистической значимости коэффициентов регрессии. Какая связь между t - и F - статистиками в парной линейной регрессии?
13. Схема определения интервальных оценок коэффициентов регрессии.
14. Схема предсказания индивидуальных значений зависимой переменной. В каком месте доверительный интервал прогноза по парной модели является наименьшим?
15. Спецификация эмпирического уравнения линейной модели множественной регрессии. Что измеряют коэффициенты регрессии линейной модели множественной регрессии?
16. Требования к факторам для включения их в модель множественной регрессии. Мультиколлинеарность.
17. Способы обнаружения мультиколлинеарности.
18. Способы оценивания параметров регрессии в условиях мультиколлинеарности.
19. Стандартизованный вид линейной модели множественной регрессии: форма записи и практическое применение. Как связаны стандартизованные коэффициенты регрессии с натуральными?
20. Скорректированный коэффициент детерминации. В чем недостаток использования коэффициента детерминации при оценке общего качества линейной модели множественной регрессии?
21. Назначение частной корреляции при построении модели множественной регрессии.
22. Смысл и определение индекса множественной корреляции.
23. Способы отбора факторов для включения в линейную модель множественной регрессии.
24. Проверка обоснованности исключения части переменных из уравнения регрессии

7.1. Основная литература:

Эконометрика: [Электронный ресурс] Учеб. пособие / А.И. Новиков. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 144 с.: с.

(<http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code=%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B>

Балдин, К. В. Эконометрика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / К. В. Балдин, О. Ф. Быстров, М. М. Соколов. - 2-е изд. перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 254 с. - ISBN 5-238-00702-7. (<http://www.znanium.com/bookread.php?book=389655>)

Уткин, В. Б. Эконометрика [Электронный ресурс] : Учебник / В. Б. Ут-кин; Под ред. проф. В. Б. Уткина. - 2-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К-", 2012. - 564 с. - ISBN 978-5-394-01616-5. (<http://www.znanium.com/bookread.php?book=415317>)

7.2. Дополнительная литература:

- Плохотников К.Э. Основы эконометрики в пакете STATISTICA.: Учебное пособие / К.Э. Плохотников. - М.: Вузовский учебник, 2010. - 298 с.: 60x90 1/16 + CDROM. (переплет) ISBN 978-5-9558-0114-8, 2000 экз. (<http://www.znaniium.com/bookread.php?book=177719>)
- Эконометрика: теоретические основы: Учебное пособие / Г.А. Соколов. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 216 с.: 60x90 1/16 + CD-ROM. - (Высшее образование). (переплет, cd rom) ISBN 978-5-16-004180-3, 500 экз. (<http://znaniium.com/bookread.php?book=243046>)
- Валентинов, В. А. Эконометрика [Электронный ресурс] : Практикум / В. А. Валентинов. - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2010. - 436 с. - ISBN 978-5-394-00682-1. <http://znaniium.com/bookread.php?book=414907>

7.3. Интернет-ресурсы:

- Канторович Г. Г. Лекции: Анализ временных рядов, ?Экономический журнал ВШЭ? Том. 6 (2002), ?1,2,3,4 и Том. 7 (2003), ?1 - http://library.hse.ru/e-resources/HSE_economic_journal/articles/06_01_06.pdf
- ?Квантиль?. Международный эконометрический журнал на русском языке - <http://quantile.ru>
- Орлов А. И. Эконометрика: учебник. ? М.: Экзамен. - 2004 г. - 412 с. - <http://institutiones.com/general/1647-ekonometrika-orlov.html>
- официальный сайт федеральной службы по статистике Российской Федерации - <http://www.gks.ru>
- официальный сайт Центрального банка России - <http://www.cbr.ru>
- Ратникова Т. А. Введение в эконометрический анализ панельных данных, ?Экономический журнал ВШЭ?, ?2, 2006 - http://library.hse.ru/e-resources/HSE_economic_journal/articles/10_02_06.pdf
- федеральный образовательный портал ?Экономика. Социология. Менеджмент? - <http://ecsocman.hse.ru/>
- электронный учебник по статистике, созданный компанией StatSoft, разработчиком популярного пакета STATISTICA - <http://www.statsoft.ru/home/textbook/default.htm>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Эконометрика" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Компьютерный класс для проведения практических занятий, оснащенный мультимедийным проектором с экраном.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 221400.62 "Управление качеством" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Исмагилов И.И. _____

Кадочникова Е.И. _____

Кундакчян Р.М. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Костромин А.В. _____

"__" _____ 201__ г.