МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр бакалавриата Менеджмент

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский
_____ «___»_____20__г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Эконометрика Б1.В.ОД.17

Направление подготовки: 38.03.06 - Торговое дело
Профиль подготовки: Коммерция
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):

Астафьева Л.К.

Рецензент(ы):

Балашова Е.Я.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Исмагилов И. И.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр бакалавриата: менеджмент):
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No 949930418

Казань
2018

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) доцент, к.н. (профессор) Астафьева Л.К. кафедра экономико-математического моделирования Институт управления, экономики и финансов , Liliya.Astafyeva@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

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. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ОД.17 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 38.03.06 Торговое дело и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел 'Б1.Б.23 Дисциплины (модули)' основной профессиональной образовательной программы 38.03.06 'Торговое дело (не предусмотрено)' и относится к базовой (общепрофессиональной) части . Осваивается на 3 курсе, в 6 семестре.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	); способностью применять основные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; владением математическим аппаратом при решении профессиональных проблем
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	); способностью осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической); способностью применять основные методы и средства получения, хранения, переработки информации и работать с компьютером как со средством управления информацией;
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способностью проводить научные, в том числе маркетинговые, исследования в профессиональной деятельности
ПК-12 (профессиональные компетенции)	: способностью разрабатывать проекты профессиональной деятельности (торгово-технологические, маркетинговые, рекламные и (или) логистические процессы) с использованием информационных технологий

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-3 (профессиональные компетенции)	готовностью к выявлению и удовлетворению потребностей покупателей товаров, их формированию с помощью маркетинговых коммуникаций, способностью изучать и прогнозировать спрос потребителей, анализировать маркетинговую информацию, конъюнктуру товарного рынка
ПК-14 (профессиональные компетенции)	способностью прогнозировать бизнес-процессы и оценивать их эффективность

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

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.

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:

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.

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 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 6 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	6	1	0	0	0	Письменное домашнее задание
2.	Тема 2. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики	6	1	2	2	0	Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Линейная парная регрессия. Спецификация и параметризация модели. Экономическая интерпретация параметров модели. Коэффициент корреляции.	6	2	2	4	0	Устный опрос Письменное домашнее задание
4.	Тема 4. Оценка точности уравнения регрессии. Оценка значимости уравнения в целом и его параметров в отдельности. Интервальные оценки. Нелинейная парная регрессия.	6	3	2	2	0	Устный опрос Письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Линейная множественная регрессия. Ранжирование факторов. Оценка качества и значимости уравнения множественной регрессии. Частные F-критерии.	6	4	2	4	0	Устный опрос Контрольная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
6.	Тема 6. Обобщённая модель множественной регрессии. Мультиколлинеарность. Гетероскедастичность. Их обнаружение и устранение.	6	5	2	2	0	Устный опрос Письменное домашнее задание
7.	Тема 7. Автокорреляция и её последствия. Обнаружение автокорреляции. Тест Дарбина-Уотсона. Оценка коэффициентов модели при наличии автокорреляции.	6	6	2	2	0	Устный опрос Письменное домашнее задание
8.	Тема 8. Модели с дискретными переменными.Фиктивные объясняющие переменные. Модели с дискретными зависимыми переменными. Тесты Гуйарати и Чоу.	6	7	2	2	0	Устный опрос Письменное домашнее задание
9.	Тема 9. Спецификация множественной регрессии. Результаты ошибочного отбора факторов. Правила отбора факторов. Выбор формы связи переменных. Замещающие переменные.	6	8	2	2	0	Контрольная работа
10.	Тема 10. Временные ряды. Понятие ряда и его составляющих. Стационарные временные ряды. Методы выравнивания временных рядов. Моделирование ряда при наличии сезонной компоненты.	6	9	2	4	0	Устный опрос Письменное домашнее задание

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
11.	Тема 11. Системы одновременных уравнений. Косвенный метод наименьших квадратов. Проблема идентифицируемости. Двухшаговый метод наименьших квадратов.	6	10	2	2	0	Устный опрос Письменное домашнее задание
12.	Тема 12. Модели панельных данных. Модели с усечёнными и цензурируемыми выборками.	6	11	2	2	0	Устный опрос Письменное домашнее задание
.	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	Экзамен
	Итого			22	28	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Эконометрика как научная дисциплина

Тема 2. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие случайной величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Числовые характеристики. Основные законы распределения. Случайный вектор. Числовые характеристики случайного вектора. Статистическое оценивание параметров. Проверка статистических гипотез.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Вычисление числовых характеристик случайных величин. Решение задач на точечное и интервальное оценивание параметров. Различные схемы проверки статистических гипотез (о математическом ожидании и дисперсии случайной величины, о математических ожиданиях и дисперсиях двух случайных величин, о коэффициенте корреляции).

Тема 3. Линейная парная регрессия. Спецификация и параметризация модели. Экономическая интерпретация параметров модели. Коэффициент корреляции.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие парной регрессии. Поле корреляции. Выбор связи между двумя переменными. Метод наименьших квадратов. Предпосылки МНК. МНК-оценки для линейной парной регрессии. Выборочный коэффициент регрессии и корреляции. ИХ свойства.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Построение линейной парной регрессии на основе статистических данных, заданных в различной форме.

Тема 4. Оценка точности уравнения регрессии. Оценка значимости уравнения в целом и его параметров в отдельности. Интервальные оценки. Нелинейная парная регрессия.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Коэффициент детерминации и средняя относительная ошибка аппроксимации для оценки точности модели. Использование F-статистики для оценки значимости уравнения в целом и t-статистик - для оценки значимости параметров модели. Построение интервальных оценок для оцениваемых параметров. Построение нелинейных моделей парной регрессии.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Вычисление коэффициентов детерминации и средней относительной ошибки аппроксимации. Оценка значимости уравнения в целом и его параметров. Построение доверительных интервалов для оцениваемых коэффициентов. Линеаризация нелинейных моделей и оценка параметров МНК.

Тема 5. Линейная множественная регрессия. Ранжирование факторов. Оценка качества и значимости уравнения множественной регрессии. Частные F-критерии.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Классическая нормальная модель множественной регрессии. Уравнение регрессии в натуральном и стандартизованном масштабе. Ранжирование факторов по среднему коэффициенту эластичности и частным коэффициентам корреляции. Частные F-критерии и их использование в эконометрике.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Построение линейной двухфакторной модели на основе статистических данных. Вычисление коэффициента множественной детерминации и его скорректированного варианта. Получение модели в стандартизованном масштабе.

Тема 6. Обобщённая модель множественной регрессии. Мультиколлинеарность. Гетероскедастичность. Их обнаружение и устранение.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие обобщённой модели множественной регрессии. Отказ от предпосылок МНК. Мультиколлинеарность в строгой и нестрогой форме. Методы обнаружения и устранения мультиколлинеарности. Гетероскедастичность и её последствия. Методы обнаружения и устранения гетероскедастичности.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Решение задач на обнаружение и устранение мультиколлинеарности. Методы Голдфельда-Квандта и Спирмена для обнаружение гетероскедастичности. Способы смягчения гетероскедастичности. Взвешенный метод наименьших квадратов.

Тема 7. Автокорреляция и её последствия. Обнаружение автокорреляции. Тест Дарбина-Уотсона. Оценка коэффициентов модели при наличии автокорреляции.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Положительная и отрицательная автокорреляция. Негативные последствия автокорреляции. Методы обнаружения автокорреляции. Тест Дарбина-Уотсона. Преобразования исходных переменных с целью устранения негативных последствий автокорреляции. Поправки Прайса-Уинстона.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Применение теста Дарбина-Уотсона для обнаружения автокорреляции первого порядка. Оценка коэффициентов модели при наличии автокорреляции. Проверка новых переменных на отсутствие автокорреляции по тесту Дарбина-Уотсона.

Тема 8. Модели с дискретными переменными.Фиктивные объясняющие переменные. Модели с дискретными зависимыми переменными. Тесты Гуйарати и Чоу.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие качественных объясняющих переменных. Способы присвоения им количественных меток. Фиктивные переменные. Модели с фиктивными переменными. Виды дискретных зависимых переменных. Линейная модель вероятности, probit и logit-модели бинарного выбора. Модели множественного выбора.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Построение моделей с фиктивными переменными. Анализ и сравнение их с моделями без учёта качественных факторов.Критерии оценки целесообразности включения в модель фиктивных переменных.

Тема 9. Спецификация множественной регрессии. Результаты ошибочного отбора факторов. Правила отбора факторов. Выбор формы связи переменных. Замещающие переменные.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Последствия неправильного отбора факторов. Критерии правильного отбора факторов в уравнение множественной регрессии. Метод выбора факторов из множества потенциальных объясняющих переменных. Нелинейные уравнения множественной регресии. Замещающие переменные

практическое занятие (2 часа(ов)):

Решение задач на правильный отбор факторов в модель. Использование для этого ковариационной матрицы и матрицы межфакторной связи. Построение нелинейных уравнений множественной регрессии.

Тема 10. Временные ряды. Понятие ряда и его составляющих. Стационарные временные ряды. Методы выравнивания временных рядов. Моделирование ряда при наличии сезонной компоненты.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие временного ряда как нового типа исходных данных. Три компоненты временного ряда. Понятие стационарного ряда. Его числовые характеристики. Понятие автокорреляционной функции ряда (АКФ) и её графика -коррелограммы. Понятие частной автокорреляционной функции ряда (ЧАКФ). Анализ структуры ряда с использованием АКФ и ЧАКФ.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Решение задач на вычисление коэффициентов автокорреляции до четвёртого порядка включительно и частных коэффициентов автокорреляции. Аналитическое выравнивание ряда и методом скользящей средней. Моделирование ряда при наличии сезонной компоненты.

Тема 11. Системы одновременных уравнений. Косвенный метод наименьших квадратов. Проблема идентифицируемости. Двухшаговый метод наименьших квадратов.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие взаимозависимой системы линейных уравнений (СОУ). Структурная и приведенная форма модели СОУ. Проблема идентифицируемости. Необходимые и достаточные условия идентифицируемости уравнения системы. Косвенный метод наименьших квадратов(КМНК) для точно идентифицируемых систем. Двухшаговый метод наименьших квадратов для свериденифицируемых систем.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Преобразование структурной формы СОУ в приведённую. Применение необходимых и достаточных условий идентифицируемости для конкретных СОУ. Оценка структурных коэффициентов методом КМНК.

Тема 12. Модели панельных данных. Модели с усечёнными и цензурируемыми выборками.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие панельных данных. Примеры. Преимущество моделей панельных данных по равнению с моделями, полученными по пространственной выборке или временным рядам. Формулы для оценок параметров модели на основе панельных данных. Понятие урезанной и цензурируемой выборки. Метод максимального правдоподобия. Уравнения прадоподобия. Оценки коэффициентов модели для урезанных и цензурируемых выборок.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Построение модели панельных данных по различным формулам (модель с первыми разностями, оценки с фиксированными эффектами).

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	6	1	подготовка домашнего задания	2	письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики	6	1	подготовка домашнего задания	2	письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Линейная парная регрессия. Спецификация и параметризация модели. Экономическая интерпретация параметров модели. Коэффициент корреляции.	6	2	подготовка домашнего задания	2	письменное домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
4.	Тема 4. Оценка точности уравнения регрессии. Оценка значимости уравнения в целом и его параметров в отдельности. Интервальные оценки. Нелинейная парная регрессия.	6	3	подготовка домашнего задания	3	письменное домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
5.	Тема 5. Линейная множественная регрессия. Ранжирование факторов. Оценка качества и значимости уравнения множественной регрессии. Частные F-критерии.	6	4	подготовка к контрольной работе	3	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
6.	Тема 6. Обобщённая модель множественной регрессии. Мультиколлинеарность. Гетероскедастичность. Их обнаружение и устранение.	6	5	подготовка домашнего задания	3	письменное домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
7.	Тема 7. Автокорреляция и её последствия. Обнаружение автокорреляции. Тест Дарбина-Уотсона. Оценка коэффициентов модели при наличии автокорреляции.	6	6	подготовка домашнего задания	2	письменное домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
8.	Тема 8. Модели с дискретными переменными.Фиктивные объясняющие переменные. Модели с дискретными зависимыми переменными. Тесты Гольдфелда-Квандта.	6	7	подготовка домашнего задания	3	письменное домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
9.	Тема 9. Спецификация множественной регрессии. Результаты ошибочного отбора факторов. Правила отбора факторов. Выбор формы связи переменных.	6	8	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
10.	Тема 10. Временные ряды. Понятие ряда и его составляющих. Стационарные временные ряды. Методы выравнивания временных рядов. Моделирование ряда при наличии сезонной компоненты.	6	9	подготовка домашнего задания	3	письменное домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
11.	Тема 11. Системы одновременных уравнений. Косвенный метод наименьших квадратов. Проблема идентифицируемости. Двухшаговый метод наименьших квадратов.	6	10	подготовка домашнего задания	2	письменное домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
12.	Тема 12. Модели панельных данных. Модели с усеченными и цензурируемыми выборками.	6	11	подготовка домашнего задания	2	письменное домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
	Итого				49	

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

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Различные типы исходных данных и способы их обработки

Тема 2. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Вычисление основных числовых характеристик случайных величин. Расчёт точечных и интервальных оценок параметров.

Тема 3. Линейная парная регрессия. Спецификация и параметризация модели. Экономическая интерпретация параметров модели. Коэффициент корреляции.

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Построение линейной парной регрессии на основе различных форм задания статистических данных.

устный опрос , примерные вопросы:

Понятие линейной парной регрессии, поля корреляции и его использование при выборе формы связи.

Тема 4. Оценка точности уравнения регрессии. Оценка значимости уравнения в целом и его параметров в отдельности. Интервальные оценки. Нелинейная парная регрессия.

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Расчёт коэффициента детерминации и вывод о точности модели. Оценка значимости уравнения регрессии в целом и его параметров в отдельности.

устный опрос , примерные вопросы:

Методы оценки точности линейной парной регрессии и её значимости. Виды нелинейных парных регрессий. Оценка их значимости.

Тема 5. Линейная множественная регрессия. Ранжирование факторов. Оценка качества и значимости уравнения множественной регрессии. Частные F-критерии.

контрольная работа , примерные вопросы:

Решение задач по теме "Парная регрессия"

устный опрос , примерные вопросы:

Линейная и нелинейная парная регрессия. Линеаризация. Способы линеаризации.

Тема 6. Обобщённая модель множественной регрессии. Мультиколлинеарность. Гетероскедастичность. Их обнаружение и устранение.

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Обнаружение мультиколлинеарности и гетероскедастичности. Устранение последствий.

устный опрос , примерные вопросы:

Понятие обобщённой множественной регрессии. Теорема Айткена. Негативные последствия мультиколлинеарности и гетероскедастичности.

Тема 7. Автокорреляция и её последствия. Обнаружение автокорреляции. Тест Дарбина-Уотсона. Оценка коэффициентов модели при наличии автокорреляции.

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Обнаружение автокорреляции. Оценка коэффициентов модели при наличии автокорреляции.

устный опрос , примерные вопросы:

Понятие автокорреляции. Положительная и отрицательная автокорреляция. Замена исходных переменных для устранения автокорреляции.

Тема 8. Модели с дискретными переменными.Фиктивные объясняющие переменные. Модели с дискретными зависимыми переменными. Тесты Гуйарати и Чоу.

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Расчёт моделей с фиктивными переменными с целью учёта качественных объясняющих переменных в модели. Критерии целесообразности включения в модель фиктивных переменных. Анализ структурных изменений с помощью тестов Гуйарати и Чоу.

устный опрос , примерные вопросы:

Учёт в модели качественных объясняющих переменных. Типы дискретных зависимых переменных. Структурные изменения в экономике и исследование их влияния на динамику модели.

Тема 9. Спецификация множественной регрессии. Результаты ошибочного отбора факторов. Правила отбора факторов. Выбор формы связи переменных. Замещающие переменные.

контрольная работа , примерные вопросы:

Решение задач по теме "Множественная регрессия"

Тема 10. Временные ряды. Понятие ряда и его составляющих. Стационарные временные ряды. Методы выравнивания временных рядов. Моделирование ряда при наличии сезонной компоненты.

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Выравнивание временного ряда. Построение линейного тренда ряда. Построение нелинейных трендов ряда. Выравнивание ряда методом скользящей средней по трём и четырём точкам сглаживания.

устный опрос , примерные вопросы:

Компоненты временного ряда. Стационарные временные ряды. Методы выравнивания ряда при отсутствии циклической компоненты. Моделирование ряда при наличии сезонной составляющей.

Тема 11. Системы одновременных уравнений. Косвенный метод наименьших квадратов. Проблема идентифицируемости. Двухшаговый метод наименьших квадратов.

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Использование необходимых и достаточных условий идентифицируемости уравнений системы для решения проблемы идентифицируемости СОУ. Вычисление структурных параметров при известных значениях приведённых параметров.

устный опрос , примерные вопросы:

Понятие взаимозависимой системы линейных уравнений. Структурная и приведённая форма модели. Проблема идентифицируемости системы. Необходимые и достаточные условия. Методы получения оценок структурных параметров для случая точной идентифицируемости системы и сверхидентифицируемости.

Тема 12. Модели панельных данных. Модели с усечёнными и цензурируемыми выборками.

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Расчет моделей множественной регрессии на основе панельных данных.

устный опрос , примерные вопросы:

Панельные данные. Их преимущества и недостатки. Методы оценки коэффициентов модели на основе панельных данных. Оценка коэффициентов для случая урезанных и цензурируемых выборок.

Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Вопросы к экзамену

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 tb- 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:

7.1 Основная литература

1. Эконометрика: Учебник для бакалавров/В.П.Яковлев - М.: Дашков и К, 2016. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Учебные издания для бакалавров) (Переплёт) ISBN 978-5-394-02532-7,/ http://znanium.com/bookread2.php?book=519496

2. Эконометрика: [Электронный ресурс] Учеб. пособие / А.И. Новиков. - 2-е изд., испр. и доп. -М.: ИНФРА-М, 2011. - 144 с.: / http://znanium.com/bookread2.php?book=255726

3. Уткин, В. Б. Эконометрика / Уткин В.Б., - 2-е изд. - М.:Дашков и К, 2017. - 564 с.: ISBN 978-5-394-02145-9/ http://znanium.com/bookread2.php?book=415317

7.2. Дополнительная литература:

1. Соколов Г.А. Эконометрика: теоретические основы: Учебное пособие / Г.А. Соколов. - М.:ИНФРА-М, 2012. - 216 с.: 60x90 1/16 + CD-ROM. - (Высшее образование). (переплет, cdrom)ISBN 978-5-16-004180-3, 500 экз. (http://www.znanium.com/bookread.php?book=243046)

2. 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.znanium.com/bookread.php?book=177719)

3. Эконометрика : учебник для студентов высших учебных заведений по специальности 061700 'Статистика' / [И.И. Елисеева и др.] ; под ред. И.И. Елисеевой .? 2-е изд., перераб. и доп. ? Москва : Финансы и статистика, 2008 .? 574,[1] с. : ил. ; 21 .? Авт. указаны на обороте тит. л. ? Библиогр.: с. 556-557 (23 назв.)

4. Эконометрика : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 061700 'Статистика' / [И. И. Елисеева, С. В. Курышева, Т. В. Костеева и др.] ; под ред. И. И. Елисеевой .? Москва : Финансы и статистика, 2002 .? 339, [3] с. : ил. ; 21 .? Библиогр.: с. 337 (12 назв.)

5. Тихомиров, Николай Петрович.Эконометрика : Учеб. / Н.П.Тихомиров, Е.Ю.Дорохина .? 2-е изд.,стер. ? М. : Экзамен, 2007 .? 512 с. : ил. ? (Учебник Плехановской Академии) .? Гриф Минобразования РФ .? ISBN 978-5-377-00091-4 : р.354.90.

6. Картаев, Ф.С. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.С. Картаев, Е.Н. Лукаш. - М.: Проспект, 2014. - 118 с. - ISBN 978-5-392-16622-0./ http://znanium.com/bookread2.php?book=534320

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:librari.hse.ru/e-resources/HSE_economic_journal/aricles/10_02_06.pdf

Орлов А.И. Эконометрика: учебник.-М.:Экзамен.-2004 г. - http://institutioes.com/general/1647-econometrica_orlov.html

Официальный сайт федеральной службы по статистике Российской Федерации - http://www.gks.ru

Ратникова Т.А. Введение в эконометрический анализ панельных данных. Экономический журнал ВЭШ. ◆2, 2006 г. - http:librari.hse.ru/e-resources/HSE_economic_journal/aricles/10_02_06.pdf

Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент - http://ecsocman.hse.ru/

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 оборудованием 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.

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

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 38.03.06 "Торговое дело" и профилю подготовки Коммерция .

Автор(ы):
Астафьева Л.К. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Балашова Е.Я. _____
"__" _____ 201 __ г.