

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Талорский Д.А.





_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Эконометрическое моделирование Б1.В.ДВ.3

Направление подготовки: 05.04.02 - География

Профиль подготовки: Экономическая, социальная география и территориальное планирование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Балашова Е.Я.

Рецензент(ы):

Панасюк М.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Исмагилов И. И.

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

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр магистратуры):

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

Регистрационный No 957964117

Казань

2017

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. (доцент) Балашова Е.Я. кафедра экономической теории Институт управления, экономики и финансов ,
Elizaveta.Balashova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

В курсе даются знания об эконометрических методах эмпирического анализа с целью имитации альтернативных сценариев развития анализируемой системы и вырабатываются навыки содержательной интерпретации полученных результатов

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.3 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.04.02 География и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

осваивается на 2 курсе магистратуры в 3 семестре.

предшествующими дисциплинами являются курсы, изучаемые в бакалавриате: 'Математика', 'Экономика', и ' Статистика'

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК 6 (профессиональные компетенции)	способность использовать методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей
ПК 4 (профессиональные компетенции)	способность использовать современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований
ПК 8 (профессиональные компетенции)	способность проводить комплексную географическую и эколого-экономическую экспертизу при разработке и принятии региональных управленческих решений, проектов социально-экономического развития территорий и городов разного иерархического уровня, бизнес- планов производственной и иной деятельности

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные этапы моделирования;
- модели регрессии, модели временных рядов и типы данных, применяемых в эконометрическом анализе;
- методы получения оценок параметров эконометрических моделей;
- область применения эконометрических моделей и их ограничения

2. должен уметь:

- получать оценки параметров эконометрической модели и проверять их качество;
- проводить отбор факторов с целью улучшения спецификации модели;
- экономически интерпретировать полученную модель

3. должен владеть:

- навыками решения задач с использованием эконометрических моделей;
- методом МНК для оценивания параметров модели;
- приемами отбора факторов в эконометрическую модель

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- к практическому применению полученных знаний и навыков в изучении взаимосвязей между изучаемыми факторами и использованию моделей для прогнозирования

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен 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. Основные понятия теории вероятности и статистики, применяемые в эконометрике	3	1	2	2	0	
2.	Тема 2. Парная линейная регрессия. Экономическая и статистическая интерпретация моделей парной регрессии	3	2-4	2	6	0	
3.	Тема 3. Множественная линейная регрессия и оценка ее параметров	3	5-7	2	6	0	
4.	Тема 4. Оценка качества моделей	3	8-9	0	4	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Проверка моделей на соответствие условиям Гауса-Маркова	3	10-11	0	4	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	Экзамен
	Итого			6	22	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия теории вероятности и статистики, применяемые в эконометрике

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Статистические выборки. Дисперсии, ковариации, построение доверительных интервалов

практическое занятие (2 часа(ов)):

расчет показателей по конкретным выборкам

Тема 2. Парная линейная регрессия. Экономическая и статистическая интерпретация моделей парной регрессии

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие парной линейной регрессии. метод МНК оценки ее параметров и экономический смысл построенной модели

практическое занятие (6 часа(ов)):

построение моделей по конкретным данным и их интерпретация

Тема 3. Множественная линейная регрессия и оценка ее параметров

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Методы оценки параметров модели и их статистическая значимость

практическое занятие (6 часа(ов)):

построение моделей по конкретным данным

Тема 4. Оценка качества моделей

практическое занятие (4 часа(ов)):

расчет коэффициента детерминации и проверка общего качества модели

Тема 5. Проверка моделей на соответствие условиям Гауса-Маркова

практическое занятие (4 часа(ов)):

проверка расчетных моделей на отсутствие автокорреляции, гетероскедастичности и мультиколлинеарности

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. Основные понятия теории вероятности и статистики,					

применяемые в эконометрике

3	1	расчет показателей по выборке	2	проверка наличия расчетов	
---	---	-------------------------------	---	---------------------------	--

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Парная линейная регрессия. Экономическая и статистическая интерпретация моделей парной регрессии	3	2-4	построение модели парной регрессии	2	проверка наличия расчетов
3.	Тема 3. Множественная линейная регрессия и оценка ее параметров	3	5-7	построение модели множественной регрессии	2	проверка наличия расчетов
4.	Тема 4. Оценка качества моделей	3	8-9	оценка качества построенных моделей	1	наличие выводов по применимости моделей
5.	Тема 5. Проверка моделей на соответствие условиям Гауса-Маркова	3	10-11	проверка соответствия моделей условиям Гауса-Маркова	1	наличие пояснительной записки по результатам моделирования
	Итого				8	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Разбор конкретных ситуаций, имитация различных моделей с целью отбора наиболее качественных моделей развития изучаемого процесса

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

Тема 1. Основные понятия теории вероятности и статистики, применяемые в эконометрике

проверка наличия расчетов , примерные вопросы:

расчет перечисленных показателей по случайной выборке данных

Тема 2. Парная линейная регрессия. Экономическая и статистическая интерпретация моделей парной регрессии

проверка наличия расчетов , примерные вопросы:

построение модели по исходным данным

Тема 3. Множественная линейная регрессия и оценка ее параметров

проверка наличия расчетов , примерные вопросы:

оценка модели множественной регрессии по исходным данным

Тема 4. Оценка качества моделей

наличие выводов по применимости моделей, примерные вопросы:

проверка уровня детерминации и общего качества моделей

Тема 5. Проверка моделей на соответствие условиям Гауса-Маркова

наличие пояснительной записки по результатам моделирования, примерные вопросы:
проверка на отсутствие автокорреляции, гетероскедастичности и мультиколлинеарности в модели, формулировка выводов о ее применимости

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные 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.

7.1. Основная литература:

Эконометрика. Практикум: Учебное пособие / С.А. Бородич. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 329 с. // <http://znanium.com/bookread2.php?book=440758>

Моделирование управленческих решений в сфере экономики в условиях неопределенности: Монография/И.И.Белолипцев, С.А.Горбатков и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 299 с. // <http://znanium.com/bookread2.php?book=480352>

Новиков А.И. Эконометрика: Учеб. пособие / А.И. Новиков. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 144 с. // <http://www.znanium.com/bookread.php?book=255726>

Басовский Л.Е. Эконометрика: Учеб. пособие / Л.Е. Басовский. - М.: РИОР, 2011. - 48 с. // <http://www.znanium.com/bookread.php?book=308169>

7.2. Дополнительная литература:

Плохотников К.Э. Основы эконометрики в пакете STATISTICA.: Учебное пособие / К.Э. Плохотников. - М.: Вузовский учебник, 2010. - 298 с. // <http://www.znanium.com/bookread.php?book=177719>

Айвазян С.А. Методы эконометрики: Учебник / С.А. Айвазян; Московская школа экономики МГУ им. М.В. Ломоносова (МШЭ). - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2010. - 512 с. // <http://www.znanium.com/bookread.php?book=196548>

Эконометрика: Учебник Пол редакцией И. И. Елисеевой.-М.:Проспект, 2011.-288 с.

Валентинов В.А. Эконометрика (Электронный ресурс): Практикум/ В.А.Валентинов.-3-е изд.-М.: Дашков К,2010.-436 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

Журнал "Дискретная математика - http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7778

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

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>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Эконометрическое моделирование" 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 "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Компьютерная аудитория. мультимедийная аудитория, оснащенная доступом в интернет. Интерактивная трибуна преподавателя

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 05.04.02 "География" и магистерской программе Экономическая, социальная география и территориальное планирование .

Автор(ы):

Балашова Е.Я. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Панасюк М.В. _____

"__" _____ 201__ г.