

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.В.11 ЭКОНОМЕТРИКА

уровень высшего образования – бакалавриат
направление подготовки 38.03.02 Менеджмент
программа прикладного бакалавриата
профиль – менеджмент организации
форма обучения – заочная

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – приобретение теоретических знаний и формирование практических навыков в разработке регрессионных моделей финансово - экономических объектов, достаточных для освоения соответствующих разделов всех специальных и прикладных дисциплин учебных программ.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- изучение принципов описания любых финансово - экономических объектов языком математических моделей со случайными возмущениями;
- приобретение навыков подготовки статистической информации, предназначенной для построения эконометрических моделей;
- освоение методов оценивания эконометрических моделей;
- овладение процедурами прогнозирования по эконометрическим моделям искомым характеристикам изучаемых объектов и процессов;
- постижение методики проверки адекватности оценённых эконометрических моделей.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Учебная дисциплина относится к вариативной части модуля 3 дисциплин, определяющих направленность (профиль) образовательной программы «Менеджмент организации» и предназначена для студентов 2 курса.

В целом, изучение данной дисциплины позволяет обучающимся более глубоко понять области своего профессионального интереса. В процессе обучения необходимо постоянно обращать внимание студентов на прикладной характер дисциплины, показывать, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

общеобразовательные (ОК)

- способность самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК - 3);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК - 17);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах (ОК - 18).

профессиональные (ПК)

- способность понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат (ПК - 3);
- способность в составе научно - исследовательского и производственного коллектива решать задачи профессиональной деятельности (в соответствии с профилем подготовки) (ПК - 4);
- способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК - 6);
- способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным, профессиональным, социальным и этическим проблемам (ПК - 7);
- способность решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования (ПК - 9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов.

Уметь:

• строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты, прогнозировать на основе стандартных теоретических и эконометрических моделей поведение экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений, на микро - и макро – уровнях.

Владеть:

- современной методикой построения эконометрических моделей;
- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей.

Содержание дисциплины (модуля).

Структурированное содержание дисциплины (модуля).

Тема 1. Эконометрика, её задача и метод.

Эконометрика, её задача и метод. Первый принцип спецификации эконометрических моделей и экономическая теория. Второй принцип спецификации эконометрических моделей и алгебра.

Тема 2. Отражение в модели фактора времени.

Отражение в модели фактора времени.

Спецификация простейших моделей временных рядов

Спецификация динамических моделей из одновременных уравнений.

Тема 3. Отражение в модели влияния неучтённых факторов.

Отражение в модели влияния на объясняемые переменные неучтённых факторов и теория вероятностей.

Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные).

Тема 4. Схема построения эконометрических моделей.

Спецификация модели.
Сбор статистической информации.
Оценивание модели.
Проверка адекватности оценённой модели.

Тема 5. Линейная модель множественной регрессии.

Линейная модель множественной регрессии.
Порядок оценивания линейной модели множественной регрессии методом наименьших квадратов (МНК) в Excel.

Тема 6. Необходимые сведения из теории вероятностей.

Случайная переменная и случайный вектор.
Основные количественные характеристики случайной переменной и случайного вектора.
Условный закон распределения, условное математическое ожидание (функция регрессии) как оптимальный прогноз.
Функция регрессии для нормально распределённого случайного вектора; характеристика точности оптимального прогноза.
Частная ковариация и коэффициент корреляции.

Тема 7. Необходимые сведения из математической статистики.

Понятие статистической процедуры оценивания параметров распределения случайной переменной, требования к оптимальной процедуре.
Метод максимального правдоподобия (ММП).
Основные законы распределения математической статистики.
Статистические гипотезы и процедура их проверки.

Тема 8. Оптимальные статистические процедуры оценивания линейных моделей множественной регрессии.

Метод максимального правдоподобия (ММП).
Метод наименьших квадратов (МНК).
Взвешенный метод наименьших квадратов (ВМНК).
Обобщённый метод наименьших квадратов (ОМНК).
Свойства оценок МНК.

Тема 9. Тестирование предпосылок теоремы Гаусса-Маркова.

Тест Голдфелда-Квандта гомоскедастичности случайного остатка в линейной модели множественной регрессии.
Тест Дарбина-Уотсона отсутствия автокорреляции случайного остатка в линейной модели множественной регрессии.

Тема 10. Характеристики и модели временных рядов.

Характеристики временных рядов: ожидаемое значение, дисперсия, автоковариационная и автокорреляционная функция временного ряда.
Модели стационарных временных рядов, их идентификация.
Оптимальные алгоритмы прогнозирования стационарных временных рядов.
Модели нестационарных временных рядов и их идентификация

Тема 11. Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками.

Линейные регрессионные модели с гетероскедастичным остатком.

Оценивание линейной регрессионной модели взвешенным методом наименьших квадратов (ВМНК).

Линейные регрессионные модели с автокоррелированным случайным остатком.

Обобщённый метод наименьших квадратов. Оценивание линейной регрессионной модели доступным обобщённым методом наименьших квадратов (ОМНК).

Тема 12. Показатели качества регрессии.

Коэффициент детерминации линейной модели множественной регрессии

F – Тест качества спецификации линейной модели множественной регрессии.

Тема 13. Прогнозирование значений эндогенной переменной линейной модели и проверка её адекватности.

Прогнозирование по оценённой линейной модели множественной регрессии с гомоскедастичным неавтокоррелированным остатком.

Прогнозирование по оценённой линейной модели множественной регрессии с гетероскедастичным остатком.

Прогнозирование по оценённой линейной модели множественной регрессии с автокоррелированным остатком.

Проверка адекватности оценённой модели.

Тема 14. Нелинейные модели регрессии и линеаризация.

Спецификация нелинейных (по параметрам) моделей регрессии.

Линеаризация нелинейных (по параметрам) моделей со стандартными функциями регрессии при помощи операции логарифмирования.

Линеаризация нелинейных (по параметрам) моделей с произвольными гладкими функциями регрессии.

Тема 15. Ошибки спецификации эконометрических моделей.

Неверный выбор функции регрессии.

Изменение параметров линейной модели множественной регрессии. Тест Чоу.

Пропуск значащей объясняющей переменной в функции регрессии линейной модели.

Включение в функцию регрессии линейной модели незначащей объясняющей переменной.

Тема 16. Модели с лаговыми переменными и проблема мультиколлинеарности.

Спецификация и оценивание линейных динамических моделей множественной регрессии с лаговыми объясняющими переменными (модели с распределёнными лагами).

Спецификация и оценивание линейных авторегрессионных моделей.

Проблема мультиколлинеарности: симптомы, последствия и методика устранения.

Тема 17. Линейные эконометрические модели из одновременных уравнений.

Система линейных одновременных уравнений и их идентификация. Идентификация рекурсивных систем одновременных уравнений.

Косвенный метод наименьших квадратов.

Двухшаговый метод наименьших квадратов.

Трёхшаговый метод наименьших квадратов.

Образовательные технологии

При реализации учебной работы в виде лекций и практических занятий используются интерактивные формы проведения занятий в виде деловых игр, круглых столов, конференций, диалогов обучаемых с использованием категорий и понятий современной науки и других форм коммуникаций, компьютерных программ переводов, компьютерных тренингов и демонстрационных обучающих программ.

В рамках изучения курса предусмотрены формы работы со специальной и научной литературой, научными периодическими печатными изданиями, изучение современных школ и направлений эконометрии, встречи с представителями научных школ и проведение мастер - классов с использованием Интернет и компьютерных технологий. Предусмотрено широкое использование - аудио и - видео аппаратуры, мультимедийных установок и лицензионных программ.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины “Эконометрика”

Перечень учебников и учебно-методических материалов, доступных для пользования студентами ЧУВО СИБТУ по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

- Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика: учебник. Издательство: Юнити-Дана, 2012г. (<http://www.knigafund.ru/books/169579>);
- Новиков А.И. Эконометрика: учебное пособие. Издательство: Дашков и К, 2013г. (<http://www.knigafund.ru/books/164466>);
- Балдин К.В., Быстров О.Ф., Соколов М.М. Эконометрика: учебно пособие Издательство: Юнити-Дана, 2012г. (<http://www.knigafund.ru/books/149214>);
- Бывшев В.А. Эконометрика: учебное пособие. Издательство: Финансы и статистика, 2008г. (<http://www.knigafund.ru/books/48572>)
- А.И. Орлов. Эконометрика. Учебник для вузов.;
- И.И. Елисеева. Эконометрика.

Основная литература (учебники и учебные пособия):

1. Айвазян С.А. Прикладная статистика. Основы эконометрики. – М., 2001.
2. Бабешко Л.О. Основы эконометрического моделирования. - М., 2006.
3. Бабешко Л.О. Введение в эконометрическое моделирование. - М., 2006.
4. Берндт Э. Практика эконометрики: классика и современность. – М., 2005.
5. Бывшев В.А. Эконометрика.– М., 2008.
6. Доугерти К. Введение в эконометрику. – М., 2009.
7. Елисеева И.И. и др. Эконометрика. – М., 2006.
8. Елисеева И.И. и др. Практикум по эконометрике.– М., 2008.

Дополнительная литература:

1. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика. - М., 2002.
2. Магнус Я.Р. Эконометрика: Начальный курс - М., 2005.

7.3. Интернет - ресурсы:

1. www.cbr.ru.
2. www.micex.ru.
3. www.gks.ru
4. <http://data.worldbank.org>.

Материально-техническое обеспечение дисциплины “Эконометрика”

Для проведения занятий по курсу используются наглядные пособия, стенды, плакаты, карты, электронные учебники с применением компьютеров и дистанционных интернет - технологий, - аудио и - видео техники, мультимедийной установки, проектора, экрана, ученической доски, лицензионного программного обеспечения.