

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Эконометрика»

Учебный курс «Эконометрика» предназначен для студентов специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, специализации «Экономика и организация производства на режимных объектах» и «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности».

Дисциплина «Эконометрика» включена в состав базовой части блока «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (3 семестр – 18 часов; 4 семестр – 36 часов), лабораторные работы (3 семестр - 36 часов; 4 семестр – 54 часа, в том числе МАО 54 часа), самостоятельная работа (3 семестр - 54 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену; 4 семестр - 126 часа, в том числе 54 часа на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 и 4 семестре.

Дисциплина «Эконометрика» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин «Математика», «Экономическая теория», «Информатика» и позволяет подготовить студентов к освоению ряда таких дисциплин, как «Экономические циклы и прогнозирование», «Финансово-экономические расчеты».

Содержание дисциплины состоит из пяти разделов и охватывает следующий круг вопросов:

1. Основные понятия эконометрики: введение в эконометрику; предмет, метод и задачи эконометрики; эконометрическая модель; типы моделей; типы данных; основные этапы построения эконометрических моделей; программное обеспечение, используемое для построения эконометрических моделей; парные и частные коэффициенты корреляции; доверительные интервалы и проверка значимости коэффициентов корреляции.

2. Парная регрессия и корреляция: метод наименьших квадратов; интерпретация коэффициентов уравнения регрессии; линейный коэффициент корреляции; коэффициент детерминации. оценка дисперсии; показатели качества регрессионного уравнения; средняя ошибка аппроксимации; коэффициент эластичности; доверительные интервалы и прогноз на основе уравнения линейной регрессии; парная нелинейная регрессия и корреляция; виды уравнений нелинейных регрессий; интерпретация коэффициентов нелинейной регрессии, коэффициент эластичности; доверительные интервалы и прогноз на основе уравнения нелинейной регрессии.

3. Множественная регрессия и корреляция: построение моделей линейной множественной регрессии; интерпретация коэффициентов множественной регрессии; оценка коэффициентов уравнения регрессии и тесноты связи в ППП MS Excel; мультиколлинеарность факторов; линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками; множественная нелинейная регрессия; регрессионные модели с переменной структурой.

4. Временные ряды: характеристика модели временного ряда; основные элементы временного ряда; модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация; автокорреляция уровней временного ряда; аналитическое выравнивание временных рядов скользящими средними; линейный и нелинейный тренды; сезонные колебания временного ряда; аддитивная и мультипликативная модели временного ряда; прогнозирование по моделям временных рядов.

5. Системы эконометрических уравнений: общее понятие о системах уравнений, используемых в эконометрике; эндогенные и экзогенные переменные; системы независимых уравнений; системы совместных одновременных уравнений; структурная форма модели; приведенная форма модели; косвенный метод наименьших квадратов; двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов.

Цель – усвоение студентами теоретических знаний, формирование умений и практических навыков в области построения и использования эконометрических моделей, которые помогут будущему специалисту в решении вопросов, связанных с их профессиональной деятельностью.

Задачи:

- сформировать полное представление о теоретических основах современных эконометрических методах анализа данных;
- научить использовать эконометрические методы анализа данных на практике;
- сформировать представление о прикладной эконометрике;
- научить использовать инструменты для построения эконометрических моделей в Microsoft Excel.

Для успешного изучения дисциплины «Эконометрика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня;
- способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;
- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;
- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной, и (или) торгово-технологической); применять основные методы и средства получения, хранения, переработки информации и работать с компьютером как со средством управления информацией.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 способен применять математический инструментарий для решения экономических задач	Знает	Современные методы эконометрического анализа, современные программные продукты, необходимые для решения экономико-статистических задач
	Умеет	Собирать и анализировать исходные данные для расчетов, использовать современные математический инструментарий и программное обеспечение для решения эконометрических задач, содержательно интерпретировать полученные
	Владеет	Навыками самостоятельной исследовательской работы. Современной методикой построения эконометрических моделей.
ПК-2 способен обосновывать выбор методик расчета экономических показателей	Знает	закономерности функционирования современной экономики на микро- и макроуровнях
	Умеет	применять современный математический инструментарий для решения содержательных задач
	Владеет	Инструментами и методами проведения научных исследований, методами расчета экономических показателей

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Эконометрика» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-визуализация, коллективная работа.

