

**Аннотация
дисциплины «Эконометрика»**

Семестр: 5

Количество ЗЕ: 4

Количество часов: 144

1. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Эконометрика» относится к базовой части ООП.

Для изучения данной дисциплины студенты должны обладать знаниями в области математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, макроэкономики, микроэкономики, статистики; умением использовать для анализа возможности ППП), производить поиск необходимой информации в печатных и электронных источниках.

Для изучения учебной дисциплины «Эконометрика» студент должен

знать:

- закономерности функционирования современной экономики;
- основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне;
- основные понятия, категории и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин;

уметь:

- анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;
- использовать источники экономической, социальной, управленческой информации;
- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;
- осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;
- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи.

владеть:

- современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;
- современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро- и макроуровне;
- методологией экономического исследования;

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин «Макроэкономическое планирование и прогнозирование», «Финансовая статистика» и др.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций: ОК-3, ПК –2,4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основы построения, расчета анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне;
- методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов;

уметь:

- использовать источники экономической, социальной, управленческой информации;
- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;
- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
- прогнозировать развитие экономических процессов и явлений на микро- и макроуровне;

владеть:

- современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;
- современной методикой построения современных эконометрических моделей;
- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;
- современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро- и макроуровне;
- навыками самостоятельной работы, самоорганизации организации выполнения поручений.

3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Предмет и задачи курса.

Определение эконометрики. Эконометрика и экономическая теория. Эконометрика и статистика. Эконометрика и экономико-математические методы. Области применения эконометрических моделей. Специфика экономических данных. Этапы эконометрического исследования. Методологические вопросы построения эконометрических моделей: обзор используемых методов.

Раздел 2. Парная регрессия и корреляция.

Уравнение регрессии, его смысл и назначение. Выбор типа математической функции при построении уравнения регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК), условия его применения. Оценка параметров уравнения регрессии по МНК. Понятие корреляции. Показатели корреляции: линейный коэффициент корреляции, индекс корреляции, теоретическое корреляционное отношение. Коэффициент детерминации. Оценка значимости показателей корреляции и параметров уравнения регрессии. Интервальный прогноз на основе линейного уравнения регрессии. Нелинейная регрессия. Подбор линеаризующего преобразования. Корреляция для нелинейной регрессии.

Раздел 3. Множественная регрессия и корреляция.

Множественная регрессия, ее смысл и значение. Отбор факторов, проблема мультиколлинеарности, выбор гипотетической формы уравнения регрессии. Оценка параметров уравнения множественной регрессии. Стандартизованные коэффициенты регрессии, их интерпретация. Коэффициенты эластичности, их экономический смысл. Частные и общий F-критерий в оценке результатов множественной регрессии. Множественный коэффициент корреляции. Скорректированный коэффициент детерминации. Частная корреляция. Оценка надежности показателей корреляции. Примеры использования множественной регрессии при решении эконометрических задач. Модели с фиктивными переменными. Предпосылки МНК и последствия их нарушений.

Гетероскедастичность, гомоскедастичность, автокорреляция остатков. Количественные методы оценки гетероскедастичности: метод Гольдфельда-Квандта, ранговая корреляция, тесты Уайта, Парка, Глейзера.

Раздел 4. Системы эконометрических уравнений.

Система регрессионных уравнений. Рекурсивные системы. Система совместных уравнений. Проблема идентификации. Структурная и приведенная формы эконометрической модели. Косвенный и двухшаговый метод наименьших квадратов. Оценка надежности эконометрических моделей. Примеры построения систем эконометрических уравнений.

Раздел 5. Эконометрические модели временных рядов

Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. Моделирование тенденций временного ряда.

Аналитическое выравнивание уровней временного ряда. Оценка параметров уравнения тренда. Автокорреляция в остатках, критерий Дарбина-Уотсона в оценке качества уравнения тренда. Анализ временных рядов при наличии периодических колебаний: аддитивная и мультипликативная модели. Применение фиктивных переменных для моделирования сезонных колебаний. Особенности изучения взаимосвязанных временных рядов. Автокорреляция по рядам динамики и методы ее устранения. Метод последовательных разностей, метод отклонений уровней ряда от основной тенденции, метод включения фактора времени.

Промежуточная аттестация: экзамен.