

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Эконометрика»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Основной целью дисциплины является изучение эконометрических методов исследования количественных и качественных закономерностей в экономике на основе анализа статистических данных с целью формирования заявленных компетенций.

Эконометрика объединяет совокупность методов и моделей, позволяющих на базе экономической теории, экономической статистики и математико-статистического инструментария придавать количественные выражения и анализировать экономические законы и закономерности. Навыки проведения эконометрического исследования статистических данных и экономических показателей, а также верной интерпретации результатов такого исследования, являются одной из важных составляющих современного экономического образования.

В процессе изучения дисциплины «Эконометрика» предполагается решение следующих задач:

- закрепление и расширение теоретических знаний студентов в области эконометрики;
- вырабатывание навыков самостоятельного исследования, представления и защиты его результатов;
- выработать умение использовать теоретические знания в практической деятельности.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина Б 1.1.22 Эконометрика относится к блоку Б1 «Дисциплины» Б1.1.22 Базовой части.

Преподавание дисциплины «Эконометрика» ведется на 2 курсе в 4 семестре.

Необходимый предшествующий уровень образования студента, приступающего к изучению дисциплины «Эконометрика», подразумевает твердые познания в области математики, экономической теории, статистики, определенный навык использования программных средств для решения экономико-математических задач.

Часть знаний и навыков, приобретенных студентами в процессе изучения дисциплины «Эконометрика», могут быть востребованы студентами при изучении дисциплин экономической направленности.

#### **Содержание дисциплины.**

##### **Тема 1. Теоретические аспекты эконометрики**

Термины и определения. Объект, предмет, цели, задачи, методы, структура и область использования эконометрики. Связь эконометрики с родственными науками. История эконометрики. Эконометрические показатели как случайные величины. Вероятностно-статистические основы эконометрики. Эконометрические данные и модели. Формы эконометрических моделей. Классификация переменных в эконометрических исследованиях.

##### **Тема 2. Методология построения и оценивания эконометрических моделей**

Этапы моделирования. Спецификация модели. Идентификация модели. Свойства оценок параметров модели. Основные характеристики регрессионной модели. Методологические основы прогнозирования. Точечный и интервальный прогноз. Доверительный интервал функции регрессии. Эконометрический анализ регрессионной модели. Мультиколлинеарность и методы ее устранения.

Линейные регрессионные модели с переменной структурой. Нелинейные регрессионные модели и линеаризация. Нелинейные зависимости, подчиняющиеся непосредственной линеаризации. Реализация в MS Excel, Plan Maker, Calc.

### **Тема 3. Эконометрические модели для срезов данных в среде Gretl**

Подбор переменных модели. КМНК. Тест Снедекера, тест Стьюдента, оценивание линейности аналитической формы модели, оценивание степени соответствия, оценивание однородности дисперсии остатков.

### **Тема 4. Основные модели экономических процессов и их характеристики**

Понятие временных рядов. Этапы построения прогноза. Функции автокорреляции, периодограмма и спектр процессов, проверка единичных корней. Полиномиальные модели тренда, модели сезонных колебаний, авторегрессионные модели. Модели ARMA, ARIMA. Процедуры исключения сезонности. Адаптивные модели прогнозирования. Динамические эконометрические модели. Реализация в MS Excel, PSPP и Gretl.

### **Тема 5. Системы линейных одновременных уравнений.**

Описание сложных экономических процессов и объектов управления с помощью систем взаимосвязанных (одновременных) уравнений. Реализация в среде Gretl.

**Тема 6. Обработки финансово-экономической информации с использованием эконометрических пакетов: реализация факторного и кластерного анализа в пакетах Gretl и PSPP.**

Инструментальные средства выполнения функционального блока эконометрических исследований. Пакеты прикладных программ, используемых в эконометрических исследованиях. Метод главных компонент