

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математические модели и методы эконометрики»**

Дисциплина «Математические модели и методы эконометрики» предназначена для студентов направления подготовки 01.03.04 «Прикладная математика», профиль «Математические методы в экономике».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5-м и 6-м семестрах. Дисциплина входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)».

Особенности построения курса: лекции (72 часа), лабораторные работы (72 часа), самостоятельная работа (36 часов), контроль под руководством преподавателя - курсовое проектирование (18 часов), подготовка к экзамену (54 часа).

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: основы эконометрики, линейные и нелинейные регрессионные модели (метод наименьших квадратов, проверка гипотез, гетероскедастичность, автокорреляция ошибок, спецификация модели); системы одновременных уравнений, метод максимального правдоподобия в моделях регрессии, модели с дискретными и ограниченными зависимыми переменными; анализ временных рядов и панельных данных.

**Цель** – ознакомить с методами обработки массивов экономических данных в соответствии с поставленной задачей, научить анализировать, оценивать, интерпретировать полученные результаты и обосновывать выводы; строить эконометрические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, анализировать и интерпретировать полученные результаты; выполнять статистическую обработку данных с помощью инструментальных средств.

### **Задачи:**

- развитие способности анализировать и интерпретировать статистические данные, выявлять их тенденции;

- развитие готовности строить на основе описания ситуаций эконометрические модели,
- развитие способности анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
- развитие готовности прогнозировать динамику процессов и явлений на основе эконометрических моделей;
- развитие способности применять математические модели и методы для анализа и решения конкретных проблем, предлагать способы их решения.

Для успешного изучения дисциплины «Математические модели и методы эконометрики» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью применять аппарат математического анализа, линейной алгебры, теории вероятности и математической статистики;
- способностью работать с электронной таблицей Excel и программировать на языке Си.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК 2 способностью использовать современные математические методы и современные прикладные программные средства и осваивать современные технологии программирования	Знает	современные математические методы, решения эконометрических задач
	Умеет	работать с современными прикладными программными средствами и осваивать современные технологии решения эконометрических задач
	Владеет	современными математическими методами, современными прикладными программными средствами и современными технологиями решения

		эконометрических задач
ПК-10 - готовность применять математический аппарат для решения поставленных задач, способность применить соответствующую процессу математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов	Знает	математический аппарат, необходимый для решения поставленных задач
	Умеет	применять соответствующую процессу математическую модель и проверять ее адекватность
	Владеет	навыками анализа результатов моделирования, принятия решений на основе полученных результатов
ПК-13 - способностью анализировать и интерпретировать результаты статистического и эконометрического моделирования экономических процессов и объектов	Знает	подходы к статистическому и эконометрическому моделированию
	Умеет	применять статистические и эконометрические методы для решения задач экономики и финансов
	Владеет	современным программным инструментарием эконометрического моделирования экономических процессов и объектов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Математические модели и методы эконометрики» применяются неимитационные методы активного/интерактивного обучения: выполнение проектов с использованием компьютерных технологий и специализированного программного обеспечения.