

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Эконометрическое моделирование»

Дисциплина «Эконометрическое моделирование» предназначена для студентов направления подготовки 01.04.04 «Прикладная математика», магистерская программа «Математические и инструментальные методы в социально-экономических системах».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 11 зачетных единиц (396 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 1-м и 2-м семестрах. Дисциплина входит в дисциплины по выбору вариативной части блока «Дисциплины (модули)».

Особенности построения курса: лекции (36 часов), лабораторные работы (69 часов), самостоятельная работа (201 час), подготовка к экзамену (90 часов).

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 «Эконометрическое моделирование» 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 | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4 – способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями ООП магистратуры) | Знает | требования к оборудованию , возможности прикладного программного обеспечения решения задач эконометрического моделирования |
| | Умеет | применять знания для решения конкретных задач в области разработки перспективных информационных технологий решения задач эконометрического моделирования |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Владеет | современными прикладными программными средствами решения эконометрических задач |
| ПК-8 – способностью разрабатывать наукоемкое программное обеспечение работы конкретного предприятия | Знает | специализированные модули программных средств эконометрического моделирования |
| | Умеет | разработать постановку прикладной задачи эконометрического моделирования для предприятия |
| | Владеет | навыками разработки программных средств эконометрического моделирования для предприятия |
| ПК-9 - способностью и готовностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований | Знает | основные этапы и подходы к эконометрическому моделированию |
| | Умеет | применять статистические и эконометрические методы для решения задач экономики и финансов |
| | Владеет | современным программным инструментарием эконометрического моделирования экономических процессов и объектов |
| ПК-11 - способностью использовать современные математические методы для оптимизации, оценки состояния и прогнозирования систем и процессов | Знает | математический аппарат, необходимый для решения задач эконометрического моделирования |
| | Умеет | применять соответствующую процессу математическую модель и проверять ее адекватность |
| | Владеет | навыками анализа результатов моделирования, принятия решений на основе полученных результатов |

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