

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

М1.2.7.1 КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Направление подготовки – *09.04.03 Прикладная информатика*

Магистерская программа – *Прикладная информатика в экономике*

Квалификация (степень) выпускника – *Магистр*

Форма обучения – *очная*

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Компьютерные методы анализа экономических данных» являются освоение принципов и средств компьютерного анализа и интерпретации экономических данных; совершенствование и внедрение технологий разработки информационных экономических систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Компьютерные методы анализа экономических данных» является дисциплиной вариативной части М1.2. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению «Прикладная информатика в экономике» (уровень магистратуры).

Дисциплина базируется на знаниях, получаемых в результате изучения дисциплин «Математическое моделирование», «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений», «Управление проектами».

Сферой профессионального использования знаний, умений и навыков, получаемых в процессе изучения дисциплины, является аналитическая и проектная деятельность.

Задачи дисциплины: получение практических навыков работы по обработке экономических данных различной природы с помощью программ EXCEL, MATLAB, STATISTICA; знакомство со специализированными программными продуктами анализа экономических данных Альт – Финансы, ФинЭк Анализ, Onvision, Financial Analysis и т.п.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Планирование и организация научных исследований»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

в результате изучения дисциплины обучающийся должен быть способен проводить анализ, прогнозирование, моделирование и реинжиниринг экономических процессов с применением современных ИКТ (ПСК-1).

4. Структура и содержание дисциплины

«Планирование и организация научных исследований»

Дисциплина изучается в 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часа. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Наименование разделов и тем

Раздел 1. МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Темы: Методы прогнозирования. Модели прогнозирования. Этапы прогнозирования. Предварительный анализ исходных данных. Формирование набора моделей прогнозирования. Трендовые модели на основе кривых роста. Адаптивные модели прогнозирования. Модель Брауна. Модель Хольта. Регрессионные эконометрические модели. Численное оценивание параметров

модели. Оценка качества модели (адекватности и точности). Выбор наилучшей или построение обобщенной модели. Получение точечного и интервального прогноза. Содержательный комментарий полученного прогноза.

Раздел 2. ОБРАБОТКА ДАННЫХ В СИСТЕМЕ STATISTICA

Темы: Основы работы в системе STATISTICA. Подготовка данных для обработки. Описательные статистики. Частоты. Таблицы сопряженности. Графики, гистограммы, диаграммы. Основные методы обработки данных в STATISTICA.

Раздел 3. МОДЕЛИ ОПТИМИЗАЦИИ

Темы: Математические модели задач линейной и нелинейной оптимизации. Анализ моделей на чувствительность. Постановка и решение задач линейной и нелинейной оптимизации с ППП EXCEL, MATLAB. Постановка и решение транспортной задачи и задачи о назначениях с ППП EXCEL, MATLAB. Решение задачи об оптимальном портфеле с помощью моделей Блека, Марковица и Тобина.

Раздел 4. МЕТОДЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Темы: Анализ альтернатив. Методы, основанные на использовании «дерева решений». Метод анализа иерархий. Теоретико-игровые методы поддержки принятия решений. Критерий Вальда. Критерий Сэвиджа. Критерий Гурвица. Выводы по применению разных критериев. Статистические методы поддержки принятия решений.

Раздел 5. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ПО ИНВЕСТИЦИОННЫМ ПРОЕКТАМ

Темы: Методы оценки инвестиционных проектов. Анализ альтернативных проектов. Сравнительный анализ проектов различной продолжительности. Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции и риска.

Раздел 6. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИНАНСОВОГО АНАЛИТИКА

Темы: Программный продукт «Альт – Финансы» (комплексная оценка деятельности предприятия, выявление основных тенденций его развития, расчет базовых нормативов для планирования и прогнозирования, оценка кредитоспособности предприятия). ФинЭк Анализ (комплексный анализ финансового состояния и управленческого анализа хозяйственной деятельности предприятия). Audit Expert (диагностика, оценка и мониторинг финансового состояния предприятия). Financial Analysis (оценка финансово-хозяйственной деятельности предприятия).