

АННОТАЦИЯ АДАПТИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)/ ПРАКТИКИ

Б1. В. ДВ.3.1. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СОЦИОЛОГИИ *наименование дисциплины (модуля)/ практики*

Автор: канд. техн. наук, доцент кафедры информационных систем и математического моделирования Запругайло В.М.

Код и наименование направления подготовки: 39.03.01 Социология

Профиль: Социальная структура, социальные институты и процессы

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Цель освоения дисциплины:

Умение обрабатывать и анализировать данные для подготовки аналитических решений, экспертных заключений и рекомендаций

План курса:

Тема 1. Роль моделирования в социологии

Взаимосвязи понятий теория и модель.
Типология моделей.
Роль формальных моделей.
Аналитическое и имитационное моделирование.
Модели социальных систем.
Социальная сеть.
Целесообразность использования различных моделей социальных систем в зависимости от специфики конкретных задач.

Тема 2. Изучение социально-экономических процессов с позиций прикладного моделирования

Современные междисциплинарные подходы к исследованию социально-экономических процессов.
Моделирование динамических систем.
Системная динамика.

Тема 3. Этапы процесса моделирования

Постановка задачи.
Выбор формализма для представления модели.
Обоснование множеств переменных и отношений модели.
Формализация модели (математическая запись).
Обоснование параметров модели (параметрическая идентификация).
Компьютерный эксперимент на модели (решение модели).
Оценка точности и интерпретация. Переход в предметную область.

Тема 4. Система имитационного моделирования Vensim

Краткие сведения о системе имитационного моделирования Vensim.
Знакомство с пользовательским интерфейсом системы имитационного моделирования Vensim.
Практические примеры моделирования в системе Vensim.

Тема 5. Визуальное моделирование в системе компьютерной математики Scilab: пакет Scicos

Краткие сведения о пакете Scicos системы компьютерной математики Scilab.
Знакомство с пользовательским интерфейсом пакета Scicos.
Практические примеры моделирования в Scicos.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

В ходе реализации дисциплины используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся: устный опрос, рефераты, тестирование
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета методом выполнения практических контрольных заданий.

Основная литература:

1. Запрягайло В.М., Математическое моделирование социально-экономических процессов в системе Scilab: учеб.-метод. пособие / ФГБОУ ВПО Рос. акад. народ. хоз-ва и гос. службы при Президенте РФ, Волгогр. фил. - Волгоград.:Изд-во ВФ РАНХиГС–2012. - 67 с