

# 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