

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Имитационное моделирование»

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика.  
Профиль/программа подготовки: Математическое и компьютерное моделирование,  
программирование и системный анализ.

7 семестр

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Имитационное моделирование» – дать студентам современные теоретические знания в области методов имитационного моделирования и развить практические навыки построения моделей реальных экономических, социальных и производственно-технологических систем для проведения собственных научных исследований в финансово-экономической сфере и формирования, навыков принятия и реализации управленческих решений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО (ВПО)

Дисциплина «Имитационное моделирование» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана. Изучение данной дисциплины проходит в восьмом семестре и опирается на результатах изучения дисциплин «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», Основы программирования», «Численные методы», «Объектно-ориентированное программирование», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика», «Методы оптимизации и исследование операций» и др. Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, могут быть применены для написания выпускной квалификационной работы.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Способность применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности (ОПК-1).
- Способность использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач (ОПК-2).
- Способность применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности (ОПК-3).

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Общие принципы моделирования и прогнозирования, математическая постановка задачи моделирования и прогнозирования.
- 2 Экстраполяционные методы прогнозирования параметров системы. Многофакторное моделирование.
- 3 Основные методологические подходы к построению имитационных моделей. Концепция универсальной системы имитационного моделирования.
- 4 Системная динамика как способ имитационного моделирования и прогнозирования социально-экономических параметров.

### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет.

### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 2/72 ед./час.

Составитель: доц. каф. ФиПМ \_\_\_\_\_

С.И. Абрахин

Заведующий кафедрой ФиПМ \_\_\_\_\_

С.М. Аракелян

ФИО, подпись

Председатель учебно-методической комиссии направления \_\_\_\_\_

01.03.02

Аракелян С.М.

Директор ИПМФИ \_\_\_\_\_

ФИО, подпись

Дата: \_\_\_\_\_

02 сентября 2019

