

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.07 «Основы имитационного моделирования сложных экономических систем»**

**Автор:**

Доцент кафедры математики и информационных технологий в управлении,  
к.э.н. Самсонов В.С.

**по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент»,  
профиль «Управление человеческими ресурсами»**

**квалификация бакалавр**

**формы обучения очная**

**Цель освоения дисциплины:**

*Сформировать компетенцию:*

*ПК-13. Умение моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций*

Алгоритм формирования компетенции ПК-13 базируется на знании:

- основных понятий и определений моделирования бизнес-процессов сложных экономических систем (в частности используемых в менеджменте);
- моделирующего алгоритма, его сути и способах представления;
- примеров практического использования имитационных моделей (в том числе математических);
- методов моделирования бизнес-процессов и средств его компьютерной реализации;
- навыков практического применения теоретических знаний.

**План курса:**

| № п/п | Наименование тем   | Краткое описание тем  |
|-------|--|---|
| 1.    | Основные понятия и структура дисциплины «Основы имитационного моделирования сложных экономических систем». | Основное понятие «сложная экономическая система», существующие взаимодействия сложной экономической системы с внешней средой. Разновидности имитационных моделей. Основные понятия имитационного моделирования. Способы задания или описания моделирующего алгоритма. Проверка статистических гипотез |
| 2.    | Особенности применения имитационного моделирования   | Законы распределения случайных величин при имитационном моделировании систем и процессов. Особенности и возможности имитационного подхода (применение имитационного моделирования)  |
| 3.    | Статистическое моделирование объектов  | Статистическое моделирование объектов, использование метода Монте-Карло. Генераторы случайных чисел, примеры построения для непрерывных и дискретных случайных величин. Представление моделирующего алгоритма в виде таблиц. Представление моделирующего алгоритма в виде блок-схем (графически)      |
| 4.    | Применение редактора электронных таблиц MS Excel при имитационном моделировании                            | Организация и технология использования редактора электронных таблиц MS Excel при имитационном моделировании. Графическое представление и анализ результатов имитации в MS Excel. Примеры имитаций при использовании редактора электронных таблиц MS Excel   |

| №<br>п/п | Наименование тем   | Краткое описание тем  |
|----------|--|---|
| 5.       | Специализированные инструментальные средства моделирования | Специализированное программное обеспечение для имитационного моделирования: характеристика, примеры и направления использования. Основные моменты имитационного моделирования и принципы построения моделей в среде GPSS World.                     |
| 6.       | Имитации в среде GPSS World                                | Среда GPSS World: выбор объекта для имитации, постановка задачи. Построение моделирующего алгоритма. Технология проведения имитации в среде GPSS World. Результаты моделирования, их анализ и использование для формирования управленческих решений |

### Формы текущего контроля

- **направленные на контроль усвоения знаний** основных понятий и определений моделирования бизнес-процессов сложных экономических систем (в частности используемых в менеджменте); моделирующего алгоритма, его сути и способах представления; примеров практического использования имитационных моделей (в том числе математических); методов моделирования бизнес-процессов и средств его компьютерной реализации, - *опрос, тестирование, подготовка студентами докладов и презентаций по отдельным темам;*

- **направленные на формирование умений** разрабатывать для моделей конкретных бизнес-процессов моделирующие алгоритмы; проводить анализ результатов имитации и выполнять их графическое представление; приводить содержательные интерпретации результатов, полученных при моделировании; самостоятельно овладевать новыми знаниями в использовании имитационных моделей сложных экономических систем; использовать имитационные модели при количественном и качественном анализе сложных экономических систем, - *решение типовых задач, тестирование, подготовка студентами докладов и презентаций по отдельным темам;*

- **направленные на формирование навыков** построения, аналитического и численного исследования имитационных моделей сложных экономических систем с применением информационных технологий; самостоятельного изучения и понимания при использовании современных образовательных технологий новых знаний в области моделирования бизнес-процессов и использовании методов реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций, - *решение типовых задач, тестирование.*

### Форма промежуточной аттестации - экзамен

#### Основная литература:

1. Волкова В.Н. Теория систем и системный анализ: учебник для академического бакалавриата/ В.Н. Волкова, А.А. Денисов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 462 с.
2. Информационные системы управления эффективностью бизнеса: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры/ Б.Е. Одинцов. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 206 с.
3. Каталевский Д.Ю. Основы имитационного моделирования и системного анализа в управлении [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Д.Ю. Каталевский - Электрон. текстовые данные. - М.: Дело, 2015. - 512 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51043>. - ЭБС «IPRbooks».
4. Попов А.М., Сотников В.Н. Экономико-математические методы и модели: учебник для прикладного бакалавриата. - М.: Юрайт, 2016. - изд. 3-е. - 345 с.
5. Трофимов В.В. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата. - М.: Юрайт, 2016. - 482 с.