

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
"Имитационное моделирование"**

**по направлению 38.03.05 (уровень бакалавриата) "Бизнес-информатика"  
профиль "Цифровая экономика"**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью** дисциплины «Имитационное моделирование» является ознакомление студентов с основными методами решения задач на основе имитационного моделирования, получение навыков создания моделей систем различного назначения, изучение методов планирования экспериментов, применение полученных знаний при создании и проведении экспериментов с имитационными моделями систем различной сложности. В рамках данного курса будут рассмотрены теоретические и прикладные аспекты создания имитационных моделей, методах планирования и проведения экспериментов над моделями различных систем производственных и экономических.

**Задачами** дисциплины являются следующие:

- понимание обучающимися концептуальных положений в области имитационного моделирования;
- практическое применение теоретических подходов к проведению разработки имитационных моделей;
- овладение техническими навыками, связанными с использованием современных средств разработки имитационных моделей, обеспечения и реализации информационных технологий.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Имитационное моделирование» Б1.В.ОД.13 принадлежит вариативной части рабочего учебного плана по направлению «Бизнес-информатика», является дисциплиной по выбору. Дисциплина изучается студентами четвертого курса бакалавриата.

Изучение курса «Имитационное моделирование» базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в процессе изучения дисциплин: «Эконометрическое моделирование», «Вероятностные методы в экономике», «Моделирование бизнес – процессов», «Экономико-математические модели».

Изучение дисциплины «Имитационное моделирование» является необходимым теоретическим и практическим аппаратом для современного человека, позволяющим выявлять систематические закономерности в поведении сложных объектов за счет построения и последующего исследования упрощенных объектов-заменителей.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

<b>Код и наименование реализуемой компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций</b>
<b>ОПК-3</b> - способность работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> о современных инструментальных средствах имитационного моделирования;</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> проводить машинный эксперимент с моделью системы;</li></ul>

глобальных компьютерных сетях	<input type="checkbox"/> осуществлять анализ и оценку полученных результатов. <b>Владеть:</b> - навыками решения оптимизационных задач с ограничениями.
<b>ПК-17 -</b> способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	<b>Знать:</b> - о направлениях развития и совершенствования математического имитационного моделирования экономических систем; <input type="checkbox"/> базовые понятия имитационного моделирования; <input type="checkbox"/> последовательность создания математических имитационных моделей; <input type="checkbox"/> теоретические основы метода статистического моделирования (метода Монте-Карло). <b>Уметь:</b> <input type="checkbox"/> моделировать случайные события; <input type="checkbox"/> моделировать дискретные случайные величины; <input type="checkbox"/> моделировать случайные величины с нормальным распределением; <input type="checkbox"/> моделировать случайные величины с произвольным распределением; <b>Владеть:</b> - основами математического моделирования прикладных задач, решаемых аналитическими методами;
<b>ПК-18 -</b> способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	<b>Знать:</b> <input type="checkbox"/> о методах параметрической идентификации компонентов имитационных моделей; <input type="checkbox"/> способы моделирования случайных событий, случайных величин с различными распределениями. <b>Уметь:</b> <input type="checkbox"/> строить концептуальную модель конкретной экономической системы; <input type="checkbox"/> строить алгоритм согласно концептуальной модели системы; <b>Владеть:</b> - методами статистического анализа и прогнозирования случайных процессов;

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

#### 5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, лабораторные практикумы.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии:

- выполнение заданий по решению учебных задач;
- работа со специализированной литературой и электронными ресурсами.

Интерактивные формы обучения: информационно-проблемная лекция, коллективные решения заданий.

## **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля:

- тестирование;
- реферат.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация в рамках дисциплины проводятся с целью определения степени освоения обучающимися образовательной программы.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: зачет.