

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

**по направлению 38.03.05 (уровень бакалавриата) "Бизнес-информатика"
профиль "Электронный бизнес"**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

– формирование у студентов теоретических и практических навыков по применению имитационного моделирования для выработки, обоснования и принятия решений.

Задачи освоения дисциплины:

– теоретическая подготовка студентов в вопросах подходов и способов применения имитационного моделирования в проектной экономической деятельности, появившихся в последние годы;

– практическая подготовка студентов на примерах решения конкретных задач, требующих использования компьютерного моделирования;

– приобретение студентами практических навыков компьютерного моделирования случайных величин, случайных событий, создания простейшей имитационной модели конкретной экономической системы, проведения необходимых расчетов и анализа полученных результатов;

– формирование у студентов навыков самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина принадлежит базовой части ФГОС ВО по направлению «Бизнес-информатика». Дисциплина изучается студентами третьего курса бакалавриата. Шифр дисциплины в рабочем учебном плане – Б1.Б.22.

Изучение курса «Имитационное моделирование» базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в процессе изучения дисциплин: «Эконометрическое моделирование», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Моделирование бизнес – процессов», «Экономико-математические методы и 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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-17);

способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-18).

В результате освоения дисциплины студенты должны:

Иметь представление:

– о направлениях развития и совершенствования математического имитационного моделирования экономических систем;

– о современных инструментальных средствах имитационного моделирования;

– о методах параметрической идентификации компонентов имитационных моделей.

Знать:

- базовые понятия имитационного моделирования;
- последовательность создания математических имитационных моделей;
- способы моделирования случайных событий, случайных величин с различными распределениями.
- теоретические основы метода статистического моделирования (метода Монте-Карло).

Уметь:

- моделировать случайные события;
- моделировать дискретные случайные величины;
- моделировать случайные величины с нормальным распределением;
- моделировать случайные величины с произвольным распределением;
- строить концептуальную модель конкретной экономической системы;
- строить алгоритм согласно концептуальной модели системы;
- проводить машинный эксперимент с моделью системы;
- осуществлять анализ и оценку полученных результатов.

Владеть:

- основами математического моделирования прикладных задач, решаемых аналитическими методами;
- методами статистического анализа и прогнозирования случайных процессов;
- навыками решения оптимизационных задач с ограничениями.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

5. Образовательные технологии

Интерактивные формы проведения лекций:

- лекция – визуализация;
- лекция – дискуссия;
- лекция с разбором конкретных ситуаций.

Интерактивные формы семинарских занятий:

- решение конкретных профессиональных ситуаций, используя современные информационные технологии;
- компьютерное моделирование ситуаций;
- групповая дискуссия;
- мозговой штурм;
- семинар – совещание.

Внеаудиторные формы работы:

- выполнение самостоятельных практических работ и собственных проектов;
- работа со специализированной литературой и электронными ресурсами.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля:

- общетеоретические вопросы и задания с открытой формой ответа;
- решение задач из банка задач;
- творческая работа.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: зачет.