

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Моделирование систем

Наименование ОПОП ВО

09.03.03 Прикладная информатика. Мобильные приложения и интеллектуальный анализ данных

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Моделирование систем» является формирование у студентов теоретических знаний о принципах построения систем имитационного моделирования, способности самостоятельно выполнять анализ эффективности экономических информационных систем методами имитационного моделирования, применять имитационные модели в системах управления экономического назначения.

Задачи курса:

- приобретение студентами знаний о типовых математических схемах моделирования систем;
- ознакомление с основными языками имитационного моделирования систем;
- изучение современных способов имитационного моделирования сложных экономических информационных систем.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
09.03.03 «Прикладная информатика» (Б-ПИ)	ПКВ-6 : Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПКВ-6.2к : Выполняет разработку модели бизнес-процессов и предметной области	РД1	Знание	основные понятия теории моделирования, классификацию видов моделирования, методы и этапы исследования моделей систем, основы планирования экспериментов с моделями систем
			РД2	Знание	инструментальных средств и языков моделирования
			РД3	Умение	выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области

			РД4	Умение	применять имитационное моделирование при решении профессиональных задач
			РД5	Навыки	анализа прикладной области на различных уровнях, владения методами моделирования экономических управленческих решений
			РД6	Навыки	владения методами моделирования процессов и систем

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

- 1) Основные понятия теории моделирования систем
- 2) Основные подходы к построению математических моделей систем
- 3) Формализация и алгоритмизация процесса функционирования систем
- 4) Метод статистического моделирования
- 5) Модели массового обслуживания
- 6) Назначение и виды языков моделирования
- 7) Язык моделирования GPSS
- 8) Моделирование систем с одним прибором и очередью
- 9) Исследование с помощью имитационной модели процесса расширения системы обслуживания с одним прибором и очередью
- 10) Исследование на имитационной модели процесса изменения дисциплины обслуживания в системе с одним прибором и очередью
- 11) Моделирование систем обслуживания с прибором, очередью и обратной связью
- 12) Исследование на имитационной модели процессов управления производством
- 13) Исследование на имитационной модели процесса контроля производственной линии
- 14) Моделирование экспоненциального распределения интервалов времени обслуживания
- 15) Исследование влияния длины очереди на среднюю интенсивность обслуживания с помощью машинной имитации
- 16) Исследование работы системы массового обслуживания средствами имитационного моделирования
- 17) Сравнение альтернативных систем обслуживания
- 18) Принятие решений с помощью имитационного моделирования

Трудоемкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
09.03.03 Прикладная информатика	ОФО	Б1.ДВ.Б	6	4	73	36	0	36	1	0	71	Э

Составители(ль)

Кийкова Е.В., кандидат экономических наук, заведующий кафедрой, Кафедра информационных технологий и систем, Elena.Kiykova@vvsu.ru