

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Моделирование систем

Наименование ОПОП ВО

09.03.02 Информационные системы и технологии. Информационные системы и технологии

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	
09.03.02 «Информационные системы и технологии» (Б-ИС)	ОПК-8 : Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1к : Применяет на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации 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

			РД5	Навык	анализа прикладной области на различных уровнях, владения методами моделирования экономических управленческих решений
		ОПК-8.2к : Осуществляет моделирование и проектирование информационных и автоматизированных систем	РД1	Знание	основные понятия теории моделирования, классификацию видов моделирования, методы и этапы исследования моделей систем, основы планирования экспериментов с моделями систем
			РД4	Умение	применять имитационное моделирование при решении профессиональных задач
			РД6	Навык	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 – Трудоёмкость 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		
09.03.02 Информационные системы и технологии	ЗФО	Б1.Б	4	4	17	8	0	8	1	0	127	Э

Составители(ль)

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