

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «ТЕОРИЯ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (144 часа, из них – 42,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных 28 ч., 101,8 часов самостоятельной работы, 0.2 - ИКР)

Цель дисциплины:

формирование у студентов комплекса теоретических знаний и методологических основ в области систем имитационного моделирования, а также практических навыков, необходимых для внедрения и практического использования таких систем.

Задачи дисциплины:

изучение фундаментальных основ теории моделирования информационных систем и протекающих в них процессов, методики разработки математических и компьютерных моделей, методов и средств осуществления имитационного моделирования и обработки результатов вычислительных экспериментов, а также формирование представления о работе с современными инструментальными системами моделирования.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Теория имитационного моделирования» относится к вариативной части блока Б1 профессиональных дисциплин основной образовательной программы.

Для изучения дисциплины студент должен владеть теоретическими основами математического и компьютерного моделирования информационно-вычислительных систем.

Знания, получаемые при изучении дисциплины «Теория имитационного моделирования» используются при изучении программистских дисциплин профессионального цикла учебного плана магистра.

Требования к уровню освоения дисциплины:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;	основные риски, возникающие при использовании систем имитационного моделирования	принимать ответственные решения по использованию систем имитационного моделирования	Навыками действий в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
2.	ОПК-4	ОПК-4: способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний,	основные возможности имитационного моделирования, в том числе при реализации его в областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности	расширять и углублять своё научное мировоззрение	приемами управления и аналитики в имитационном моделировании, в том числе, в областях, непосредственно не связанных с ними

		непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение;			сферой деятельности
3.	ПК-6	способностью к углубленному анализу проблем, постановке и обоснованию задач научной и проектно-технологической деятельности;	Средства и инструменты для разработки имитационных моделей в заданной предметной области	выполнять анализ проблем в своей предметной области, постановку и обоснование задач научной и проектно-технологической деятельности.	способностью к углубленному анализу проблем, постановке и обоснованию задач научной и проектно-технологической деятельности
4.	ПК-7	способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов.	Средства и методы разработки и оптимизации бизнес-планов научно-прикладных проектов в области имитационного моделирования	разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов	способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
			Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	КСР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные концепции и модели организационных предметных областей	35	5		10	20
2	Объектно-ориентированное моделирование информационных процессов и систем	67	6		9	52

3	Методы имитационного моделирования и имитационное моделирование информационных процессов	32	3		9	20
4	Обзор изученного материала и приём зачёта	9,8				9,8
5	ИКР	0,2				
	Итого:	144	14		28	101,8

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета с оценкой.

Основная литература

1. Миков А.И. Распределенные компьютерные системы и алгоритмы. Учебное пособие. – Краснодар. Изд-во КубГУ, 2009. (37 экз. в библиотеке КубГУ).
2. Голубева Н. В. Математическое моделирование систем и процессов. Учебное пособие/ СПб. : Лань, 2016. - 192 с. [Электронный ресурс]- URL: <https://e.lanbook.com/book/76825#authors>
3. Топорков В. В. Модели распределенных вычислений. М.: Физматлит, 2011. - 162 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://e.lanbook.com/book/2339#authors>.

Составители:

А.И.Миков, заведующий кафедрой вычислительных технологий, д.ф.-м.н., профессор
В.В.Пашенцева, преподаватель кафедры вычислительных технологий