

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 «ВЕРОЯТНОСТНЫЕ МОДЕЛИ В КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУКАХ»

Курс 2 семестр 3

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц (108 часов, из них – 76,2 часов аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., лабораторных 36 ч., 32 часов самостоятельной работы, 4 часа КСР, ИКР – 0,2)

Цель дисциплины:

формирование систематических знаний в области вероятностных моделей в компьютерных науках, его месте и роли в системе математических наук и приложениях в естественных науках.

Задачи дисциплины:

изучение методов анализа вычислительных процессов, структур, систем и сетей, использующих аппарат теории вероятностей и математической статистики; методики разработки математических и компьютерных моделей вычислительных процессов, методов планирования имитационных экспериментов и обработки результатов, а также формирование представления о работе с современными инструментальными системами моделирования.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО:

Дисциплина «Вероятностные модели в компьютерных науках» относится к дисциплине по выбору математического и естественно-научного цикла Б1 основной образовательной программы.

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

Знания, получаемые при изучении курса, используются при изучении программистских дисциплин профессионального цикла учебного плана бакалавра.

Требования к уровню освоения дисциплины:

- ПК-3: готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-3	готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	методы доступа к информационным ресурсам глобальных сетей	разрабатывать математические, информационные и имитационные модели	методами разработки алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования

2.1 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	КРС	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Вероятностные модели программ	16	5		5	6
2	Анализ производительности компьютеров и сетей с помощью моделей теории массового обслуживания (очереди)	29	8	1	9	11
3	Модели надежности компьютерных систем и сетей	25	11	1	9	4
4	Методы имитационного моделирования и имитационное моделирование вычислительных процессов	20	8	1	10	1
5	Вероятностные оценки ошибок при вычислениях в машинной арифметике	14	4	1	3	5,8
	ИКР	0,2				
	Итого:	108	36	4	36	31,8

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Вид аттестации: зачет.

Основная литература

1. Королев Л.Н., Миков А.И. Информатика. Введение в компьютерные науки. Учебник для вузов. – М.: ООО Абрис, 2013. (библиотека КубГУ).
2. Топорков В. В. Модели распределенных вычислений. М.: Физматлит, 2011. - 162 с. (электронный учебник в библиотеке КубГУ).
3. Основы программного **моделирования** : учебное пособие / Ю.В. Бугаев, Л.А. Коробова, С.Н. Черняева, А.С. Чайковский ; науч. ред. Г.В. Абрамов ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий». - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 68 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-016-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255931>

Авторы

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