

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 ВО:

Дисциплина «Вероятностные модели в компьютерных науках» относится к дисциплине по выбору математического и естественно-научного блока 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

Компетенция	знать	уметь	владеть
ПК-3	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				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	КРС	ЛР	
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. Свешников, А.А. Прикладные методы теории вероятностей [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Свешников. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3184> . — Загл. с экрана.
2. Вентцель Е. С., Овчаров Л.А. Теория вероятностей и ее инженерные приложения : учебное пособие для студентов вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2003. - 459 с. - ISBN 5769510528 (94 экз. в библиотеке КубГУ).
3. Королев Л.Н., Миков А.И. Информатика. Введение в компьютерные науки. Учебник для вузов. – М.: ООО Абрис, 2012. (библиотека КубГУ). 10
4. Миков А.И. Распределенные компьютерные системы и алгоритмы. Учебное пособие. – Краснодар. Изд-во КубГУ, 2009. (37 экз. в библиотеке КубГУ).

5. Топорков, В.В. Модели распределенных вычислений [Электронный ресурс] : монография / В.В. Топорков. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2011. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2339> . — Загл. с экрана.
6. Шкундин, С.З. Теория информационных процессов и систем : учебное пособие / С.З. Шкундин, В.Ш. Берикашвили. - Москва : Горная книга, 2012. - 475 с. - ISBN 978-5-98672-285-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229031>

Автор Пашенцева В.В. – преподаватель кафедры вычислительных технологий