

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины Б1.В.ДВ.05.03 «МОДЕЛИРОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единиц (108 часа, из них – 42 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных 28 ч., 39 часов самостоятельной работы, 26,7 часов на подготовку к экзамену, ИКР - 0.3 часа)

#### **Цель дисциплины:**

формирование систематических знаний в области моделирования информационных процессов, его месте и роли в системе математических наук и приложениях в естественных науках.

#### **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 ВПО:**

Дисциплина «Моделирование компьютерных сетей» относится к вариативной части дисциплин по выбору цикла 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 «Моделирование компьютерных сетей» используются при изучении программистских дисциплин профессионального цикла учебного плана магистратуры.

Изучение данной дисциплины базируется на математической подготовке студентов, полученной при прохождении ООП бакалавриата.

#### **Требования к уровню освоения дисциплины:**

Изучения данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-3	способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности
Знать	современные методологии и распределенные системы
Уметь	осуществлять на практике современные методологии управления
Владеть	современными методологиями управления, качеством систем, программных средств и сервисов ИТ
ПК-6	способностью организовывать процессы корпоративного обучения на основе информационных технологий и развития корпоративных баз знаний
Знать	основные классы моделей и методы моделирования

Уметь	уметь применять методы, алгоритмы и программные средства для решения практических задач
Владеть	теоретическими основами математического и компьютерного моделирования информационно-вычислительных систем

**Основные разделы дисциплины:**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СРС
			Л	ПР	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные концепции и модели организационных предметных областей	22	4		8	10
2	Объектно-ориентированное моделирование информационных процессов и систем	22	4		8	10
3	Методы имитационного моделирования и имитационное моделирование информационных процессов	21	4		7	10
4	Примеры математических и алгоритмических моделей информационных процессов и систем	16	2		5	9
5	ИКР	0,3				
6	Подготовка к экзамену	26,7				
	Итого:	108	14		28	39

**Курсовые проекты или работы:** *не предусмотрены*

**Вид аттестации:** экзамен.

**Основная литература**

1. Петров А.В. Моделирование процессов и систем [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки (бакалавриат) "Информатика и вычислительная техника" / А. П. Петров. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015. - 287 с. (18 экз. в библиотеке КубГУ).
2. Топорков В. В. Модели распределенных вычислений. М.: Физматлит, 2011. - 162 с. [Электронные ресурсы]. URL: <https://e.lanbook.com/book/2339#authors>.

Автор Пашенцева В.В. – преподаватель кафедры вычислительных технологий