

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Компьютерные модели случайных процессов»

**по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»  
(бакалавриат)**

#### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Компьютерные модели случайных процессов» дает студентам более широкое представление об алгоритмах построения стохастических процессов (винеровского, пуассоновского, точечных и др.). При изучении этой дисциплины, студенты приобретают навыки компьютерного моделирования физических, популяционных и производственных процессов.

*Цели* дисциплины:

- получение углубленных знаний и формирование навыков математического и компьютерного имитационного моделирования случайных процессов;
- систематическое изложение принципов математического моделирования;
- совершенствование культуры практического применения математических и компьютерных моделей.

*Задача* дисциплины – формирование навыков построения моделей случайных процессов с использованием ЭВМ..

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП


Дисциплина Б1.В.1.06 «Компьютерные модели случайных процессов» входит в Вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы и ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплины, знание которых требуется для изучения данного курса: теория вероятностей и математическая статистика, теория случайных процессов, языки и методы программирования, численные методы, модели физиологии. Знания, полученные студентами в ходе освоения дисциплины, требуются для выполнения выпускной квалификационной работы.

#### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика направлен на формирование следующих компетенций:


Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-1 способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для	В результате освоения дисциплины студент должен: <b>Знать:</b> основные понятия и методы

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	математического и компьютерного моделирования.
ПК-2 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	<b>Уметь:</b> применять принципы и методы теории математического моделирования для решения научных и технических, фундаментальных и прикладных проблем;
ПК-3 способность работать в составе научно-исследовательского или производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	разрабатывать новые методы математического моделирования объектов и явлений;
ПК-5 способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы	анализировать, получать знания с помощью самостоятельной работы с печатными источниками, применять полученные теоретические знания при решении практических задач, строить простейшие модели в различных областях знаний;
ПК-7 способность формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций	демонстрировать способность и готовность: умение работать самостоятельно, самостоятельно расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач. <b>Владеть:</b> способностью к участию в работах по моделированию физических, социально-экономических процессов и систем;
ПК-8 способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	комплексным исследованием научных и технических проблем с применением современной технологии математического моделирования; способностью производить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описание выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций.

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единиц (**180** часов).

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

## 5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по данной дисциплине применяются традиционные методы обучения и современные образовательные технологии: лекции и семинарские занятия с использованием активных и интерактивных форм.

При организации самостоятельной работы студентов используются следующие образовательные технологии: изучение лекционного материала, специализированной литературы и электронных ресурсов, рекомендованных по дисциплине, выполнение домашних заданий, контрольных работ.

## 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: устный опрос, проверка решения задач, контрольная работа.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **экзамен**.