

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б2.В.ДВ.2.2 ТЕОРИЯ СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССОВ

(название дисциплины)

Направление 221700.62 Стандартизация и метрология. Квалификация: Бакалавр

(код направления (специальности) подготовки)

3 семестр

(семестр)

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов знаний о понятиях и основах теории случайных процессов, методах их математического описания, моделях Гауссовских и Марковских случайных процессов.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО (ВПО)

Дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Теоретической и практической базой дисциплины «Теория вероятностей, математическая статистика» являются дисциплины «Математика», «Информатика», «Физика», «Экология», «Инженерная и компьютерная графика», «Основы конструирования средств измерений», «Электротехника и электроника». Приобретенные студентами знания будут непосредственно использованы при изучении профессиональных дисциплин, в курсовом и дипломном проектировании, а также в дальнейшей научной и практической деятельности после окончания университета.

#### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

способность и готовность приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-4);

способность выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; готовность развивать самостоятельность, инициативу и творческие способности, повышать свою квалификацию и мастерство (ОК-5);

способность применять знание процессов и явлений, происходящих в живой и неживой природе, понимание возможности современных научных методов познания природы и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций (ОК-12);

способность применять математический аппарат, необходимый для осуществления профессиональной деятельности (ОК-15);

способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-19).

#### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать** определение случайной функции, законы распределения и моменты случайной функции одной переменной; классификацию случайных процессов; определения стационарных случайных процессов, гипотезу об их эргодичности, основные свойства статистических характеристик случайных процессов; предельные теоремы теории случайных функций; спектральное разложение стационарных случайных процессов; преобразование стационарных случайных процессов линейными системами; модели случайных процессов; нормальные (гауссовы) случайные процессы и их свойства; основы теории марковских процессов и их практическое значение.

**уметь** понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат для описания, моделирования и анализа случайных процессов в различных областях науки и техники; решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая: разработку алгоритмов статистической обработки случайных процессов с использованием современных информационных и компьютерных технологий; собирать, обрабатывать и интерпретировать данные проводимых статистических исследований, необходимых для формирования выводов по решаемым проблемам.

**владеть** способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии; способностью применять в про-

