

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Автоматизированные системы управления»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Дополнительные главы математики»

Направление подготовки:	09.04.01 – Информатика и вычислительная техника
Магистерская программа:	Технологии разработки информационных систем
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2019

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение основных методов статистического анализа стохастических процессов различной природы, способов их обработки и интерпретации. Задачи дисциплины:

- дать знания о терминологии, классификации, основных характеристиках стохастических (случайных) процессов;
- сформировать понимание об особенностях и специфических трудностях анализа случайных процессов;
- освоить методы получения оценок одномерных и двумерных характеристик случайных процессов;
- освоить приемы определения точности и достоверности получаемых оценок.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Дополнительные главы математики" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ПКО-11	Знание методов научных исследований и владение навыками их проведения

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Лекционные занятия должны проходить при наличии у студентов опорного конспекта, который лектор размещает на сайте кафедры, а студенты имеют возможность его скачать и распечатать. Лекционные занятия проходят в аудитории, оснащенной видеопроекционной техникой. Практические занятия выполняются в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объеме 20 часов, в том числе с использованием компьютерных технологий и соответствующего специализированного программного обеспечения. Проведении занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, такие как (при необходимости): - использование современных средств коммуникации; - электронная форма обмена материалами; - дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций; - использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой расчетов и т.д..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Тема: Основные понятия и определения. Специфические особенности статистического анализа случайных процессов (СП)

Тема: Специфика цифровых методов анализа случайных процессов

(Решение контрольных заданий)

Тема: Предварительная обработка реализаций стохастического процесса. Оценивание одномерных характеристик СП.

Тема: Корреляционно-спектральный анализ случайных процессов. Практические аспекты анализа стохастических процессов

(Решение контрольных заданий)

Экзамен