

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УБТ  
Заведующий кафедрой УБТ



В.М. Пономарёв

08 сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

08 сентября 2017 г.


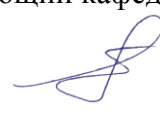
Кафедра "Высшая и вычислительная математика"

Автор Гребенюк Михаил Петрович, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Теория вероятности и математическая статистика»**

Направление подготовки:	<u>20.03.01 – Техносферная безопасность</u>
Профиль:	<u>Безопасность жизнедеятельности в техносфере</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2016</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">О.А. Платонова</p>
---	--

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) Теория вероятностей и математическая статистика являются:

-формирование у студентов основных понятий и идей теории вероятности и математической статистики, а также формирование знаний о современном использовании методов теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов в различных областях науки.

Задачами дисциплины является:

- повышение общего уровня математической культуры и развитие логического мышления;
- развитие у студентов математических навыков, необходимых для избранной специальности и специализации; приобретение навыков самостоятельной работы с учебной литературой;
- получение теоретических знаний и развитие практических умений и навыков решения задач.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Теория вероятности и математическая статистика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7	владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ПК-20	способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
ПК-23	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

-информационно-коммуникационные технологии; -дистанционные технологии обучения;- компьютерные технологии оценивания;- технология индивидуализации обучения;-коллективный способ обучения;-технология саморазвития;- технология сотрудничества;-технология уровней дифференциации .

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

РАЗДЕЛ 1  
СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ

Тема: Понятие события. Понятие вероятности. Аксиоматика теории вероятностей

Тема: Теоремы сложения и умножения вероятностей. Полная вероятность.

## РАЗДЕЛ 2

### СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Тема: Понятие одномерной случайной величины. Закон и функция распределения, плотность распределения вероятности

Тема: Числовые характеристики (математическое ожидание и дисперсия) случайных величин.

Тема: Системы случайных величин. Условные плотности, зависимость и независимость случайных величин, корреляционный момент.

## РАЗДЕЛ 3

### ПРЕДЕЛЬНЫЕ ТЕОРЕМЫ. ЗАКОН БОЛЬШИХ ЧИСЕЛ

Тема: Неравенство Чебышева. Закон больших чисел (теорема Чебышева). Теорема Бернулли.

## РАЗДЕЛ 4

### СЛУЧАЙНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Тема: Понятие случайного процесса. Описание случайных процессов.

## РАЗДЕЛ 5

### МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Тема: Выборочный метод. Оценки параметров распределения.

Тема: Проверка статистических гипотез.