

АННОТАЦИЯ МОДУЛЯ (ДИСЦИПЛИНЫ)

1. Наименование модуля (дисциплины) «**Математика 3.2**»
2. Условное обозначение (код) в учебных планах (С1.БМ2.2)
3. Направление (специальность) (ООП)) 20.03.01 Техносферная безопасность
4. Профиль подготовки (специальность, программа) Защита в чрезвычайных ситуациях
5. Квалификация (степень) бакалавр
6. Обеспечивающее подразделение кафедра информационных систем ЮТИ ТПУ
7. Преподаватель Князева О.Г. тел. (38451)77764 E-mail: okeno@tpu.ru
8. Результаты освоения модуля (дисциплины)
РД1. Применять базовые и специальные математические знания при решении профессиональных задач.
В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы функции комплексного переменного (ФКП); основы теории вероятностей и математической статистики;
Уметь: применять методы ФКП для решения практических задач; методы статистической обработки экспериментальных данных
Владеть: методами построения математических моделей типовых профессиональных задач; методами теории вероятностей и математической статистики
9. Содержание модуля (дисциплины) перечень основных тем (разделов)
Раздел 1. Теория функций комплексного переменного
 - 1.1. Комплексные числа и действия над ними в алгебраической, тригонометрической, показательной формах.
 - 1.2. Функции комплексного переменного, предел, непрерывность, дифференцируемость, условие Коши- Римана.
 - 1.3. Формула Эйлера.
 - 1.4. Понятие сходимости рядов в комплексной области. Круг сходимости.
 - 1.5. Элементарные функции комплексного переменного.
 - 1.6. Понятие интеграла комплексного переменного и его свойства.
 - 1.7. Теорема Коши для простого и сложного контура.
 - 1.8. Формула Коши.

1.9. Представление аналитических функций рядами Тейлора (в круге), Лорана (в кольце).

1.10. Особые точки и их классификация.

Раздел 2. Теория вероятностей

1.1. Случайные события и их классификация.

1.2. Сведения из комбинаторики.

1.3. Классическая вероятность. Теоремы вероятности.

1.4. Условная вероятность, полная вероятность и теорема Бейеса. Статистическое оценивание и проверка гипотез.

1.5. Повторные испытания. Схема Бернулли. Формулы Муавра - Лапласа и Пуассона.

1.6. Дискретные случайные величины. Закон распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. Биномиальное, Пуассона, геометрическое и гипергеометрическое распределения. Непрерывные случайные величины

Раздел 3. Введение в математическую статистику

1.1. Основные понятия математической статистики: генеральная совокупность.

1.2. Выборка. Основные типы задач математической статистики. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Определение неизвестных параметров закона распределения.

1.3. Статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных. Понятие о критериях согласности. Проверка гипотез о равенстве долей и средних.

10. Курс 1; семестр 2; количество кредитов 6.

11. Пререквизиты: школьный курс математики, С1.БМ.2.1

«Математика 1.1», «Математика 2.2»

12. Кореквизиты: С1.БМ.2.3 «Математика 3.2», С1.БМ.2.4. «Физика

1.2», С1.БМ.2.5 «Физика 2.2», С1.БМ.2.6 «Физика 3.2» С1.БМ.3.1

«Начертательная геометрия и инженерная графика»

13. Вид аттестации (экзамен, зачет) экзамен.

Автор: Князева О.Г.