

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика, специальные главы»

Дисциплина «Математика, специальные главы» является частью программы бакалавриата «Природообустройство и природоохранная деятельность» по направлению «20.03.02 Природообустройство и водопользование».

Цели и задачи дисциплины

Цели: Формирование комплекса знаний, умений, навыков в теории вероятности и математической статистике. Задачи: Изучение основных понятий и методов теории вероятности и математической статистики. Формирование умения применять в инженерно-технических расчетах изучаемый математический аппарат. Формирование навыков использования математического аппарата (случайных функций, систем случайных величин)..

Изучаемые объекты дисциплины

Математические объекты (функции одного и двух случайных аргументов, системы двух случайных величин). Операции над объектами и характеристики объектов. Основные математические методы исследования объектов. Математические модели типовых профессиональных задач. Способы формализации реальных физических явлений. Анализ полученных результатов решения профессиональных задач..

Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|--|-------------|------------------------------------|
| | | Номер семестра |
| | | 3 |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 45 | 45 |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них: | | |
| - лекции (Л) | 16 | 16 |
| - лабораторные работы (ЛР) | | |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ) | 27 | 27 |
| - контроль самостоятельной работы (КСР) | 2 | 2 |
| - контрольная работа | | |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС) | 63 | 63 |
| 2. Промежуточная аттестация | | |
| Экзамен | | |
| Дифференцированный зачет | | |
| Зачет | 9 | 9 |
| Курсовой проект (КП) | | |
| Курсовая работа (КР) | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 | 108 |

Краткое содержание дисциплины

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|---|---|----|----|--|
| | Л | ЛР | ПЗ | СРС |
| 3-й семестр | | | | |
| Установление зависимости между признаками (переменными). | 2 | 0 | 2 | 6 |
| Метод наименьших квадратов. | | | | |
| Основы дисперсного анализа. | 4 | 0 | 5 | 15 |
| Проверка параметрических статистических гипотез. Однофакторный дисперсионный анализ. | | | | |
| Основы корреляционного анализа. | 4 | 0 | 6 | 14 |
| Линейная корреляция. Криволинейная корреляция. Ранговая корреляция. | | | | |
| Распределение функции одного и двух случайных аргументов. | 2 | 0 | 4 | 8 |
| Функции одного случайного аргумента. Функции двух случайных аргументов. | | | | |
| Система двух случайных величин. | 4 | 0 | 10 | 20 |
| Закон распределения двумерной случайной величины. Дискретная двумерная случайная величина, ее характеристики. Непрерывная двумерная случайная величина. Числовые характеристики непрерывной системы двух случайных величин. | | | | |
| ИТОГО по 3-му семестру | 16 | 0 | 27 | 63 |
| ИТОГО по дисциплине | 16 | 0 | 27 | 63 |