

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.1 Планирование эксперимента и статистическая обработка экспериментальных данных

По направлению подготовки: 01.06.01 «Математика и механика»

По направленности: «Механика жидкости, газа и плазмы»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ПНТБМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ПНТБМ

1. Целями освоения дисциплины «Планирование эксперимента и статистическая обработка экспериментальных данных» являются:

- а) формирование знаний о планировании и организации научного и инженерного эксперимента;
- б) обучение навыкам самостоятельного проведения теоретических и экспериментальных исследований;
- в) обучение способам применения методов планирования и статистической обработки экспериментальных данных

2. Содержание дисциплины «Планирование эксперимента и статистическая обработка экспериментальных данных»:

Системный подход к изучению технических объектов
Планирование эксперимента в условиях неоднородности
Полный факторный эксперимент 2к.
Планы построения нелинейной модели
Основные понятия математической статистики
Законы распределения случайной величины.
Корреляционные зависимости.
Регрессионный анализ.
Методы многомерного статистического анализа данных
Двухфакторный дисперсионный анализ.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) принципы организации научных исследований;
- б) понятия, используемые в теории планирования эксперимента;
- в) методы и алгоритмы построения оптимальных планов;
- г) основные понятия математической статистики; параметрические и непараметрические методы;
- д) место и роль методов математической статистики в решении задач обработки и анализа эмпирических данных;
- е) возможности современных прикладных и офисных программных средств для статистического анализа больших объемов информации.°

Уметь:

- а) формализовать поставленную задачу;
- б) формулировать и проверять статистические гипотезы;
- г) решать задачи описательной статистики;
- д) выбирать и адекватно применять основные параметрические и непараметрические статистические методы исследований.

Владеть:

- а) навыками формализации исследовательских задач;
- б) навыками использования методов планирования эксперимента,
- в) навыками представления результатов научных исследований в различных формах;
- г) принципами выбора и практическими способами применения методов математической статистики для обработки, интерпретации и анализа эмпирических данных с использованием вычислительной техники.

И.о. зав.кафедрой ПНТБМ



А.В. Островская