

## **АННОТАЦИЯ**

**учебной дисциплины «Обработка и статистический анализ больших данных»**  
Направление подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»  
Программа «Большие данные и машинное обучение в задачах атомной энергетики»

### **Цель изучения дисциплины:**

- обучение студентов основным непараметрическим статистическим методам обработки экспериментальных данных, закрепление знаний, полученных в курсе «Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы», углубление знаний, полученных в курсах «Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы», «Статистические методы и модели в управлении», развитие исследовательских навыков работы.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- обучение постановке и решению задач глубокой статистической обработки, анализу имеющейся экспериментальной информации с различных точек зрения и построению адекватной вероятностной модели;
- изучить основные статистические методы непараметрического оценивания распределения случайной величины, различные методы проверки статистических гипотез;
- изучить возможности современных инструментальных средств обработки данных и методы обработки экспериментальных данных.

### **Место дисциплины в структуре ООП:**

дисциплина реализуется в рамках базовой части; изучается на 1 курсе в 2 семестре.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

### **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

- ПК-1– Способен применять научно обоснованные перспективные методы исследования и решать задачи на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий с внедрением результатов исследований в реальный сектор экономики
- СПК-1– Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментарий в области интеллектуального анализа данных.

### **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

**знать:**

- различные способы хранения статистической информации на компьютере; возможности компьютерной обработки данных; методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования; основные типы (модели) распределений вероятности, основные статистические методы параметрического и непараметрического оценивания распределения случайной величины, основные параметрические и непараметрические методы проверки статистических гипотез.

**уметь:**

- правильно выбирать структуру и формат данных; корректно заносить статистическую информацию; обрабатывать эту информацию; разрабатывать математические модели исследуемых процессов и изделий; выбирать методики и средства решения задачи; ставить и решать задачи статистической обработки, анализировать имеющуюся экспериментальную информацию с различных точек зрения и строить адекватную вероятностную модель, корректно выбирать

необходимую статистическую процедуру.

**владеть:**

- методами обработки экспериментальных данных с помощью ЭВМ; подготовкой научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; методами обработки экспериментальных данных, анализа распределений и зависимостей.

**Формы итогового контроля:** экзамен.