

## **АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины «Методы и алгоритмы цифровой обработки сигналов»  
Направление подготовки 12.04.01 «Приборостроение»  
Образовательная программа «Неразрушающий контроль, техническая диагностика  
оборудования и компьютерная поддержка оператора АЭС»

### **Цель изучения дисциплины:**

- формирование у студентов знаний об автоматизации выполнения научно-технических и инженерных задач с применением современных компьютерных технологий и свободного программного обеспечения.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- показать широкие возможности свободного программного обеспечения для автоматизации инженерного труда;
- дать базовые знания по программам работы с текстовой информацией;
- дать базовые знания по программам символьной математики;
- научить применению библиотек, пакетов и систем анализа и визуализации данных.

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

Дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений и относится к профессиональному модулю.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Теория вероятностей», «Линейная алгебра», «Физические основы получения информации», «Физические основы технической диагностики АЭС», «Метрология, стандартизация и сертификация».

Дисциплины и/или практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Автоматизированные системы управления АЭС».

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1,2 семестре.

### **Общая трудоемкость дисциплины:**

344 академических часов, 9 з.е.

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

ПК-10 – Способен к разработке планов научно исследовательских работ и управлению ходом их выполнения, включая обеспечение соответствующих служб необходимой технической документацией, материалами, оборудованием

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

#### **знать:**

- технологии работы с научно-техническими текстами;
- современные программные средства визуализации данных;
- современные программы обучения машин и математического моделирования.

#### **уметь:**

- создавать базы библиографических данных;
- создавать базы эксплуатационных данных;
- проводить вычисления в системах символьной математики.

#### **владеть:**

- владеть навыками автоматизации рутинных операций анализа данных;
- владеть навыками автоматической генерации отчетов.

**Формы итогового контроля:**  
экзамен