

**Частная образовательная организация  
высшего образования  
«СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»  
(ЧОО ВО СПИ)**

**КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ  
ДИСЦИПЛИН**



**АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе

дисциплины «**Основы математической обработки информации**»  
индекс по ФГОС ВО (учебному плану) – **Б1.Б.14.3**

Направление подготовки  
**44.03.01 Педагогическое образование,**  
профиль:  
**«Начальное образование»**

**Дербент 2018**

## **Цели и задачи дисциплины:**

### **Цель курса:**

формирование у студентов способности использовать теоретические знания в области математической обработки информации в своей профессиональной деятельности, развитие готовности использовать средства вычислительной техники для обработки и анализа информации для эффективного решения задач профессиональной деятельности и личностного роста.

### **Задачи курса:**

1. Формирование системы знаний и умений, связанных с представлением информации с помощью математических средств
2. Актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей представления и обработки информации средствами математики
3. Ознакомление с основными математическими моделями и типичными для соответствующей предметной области задачами их использования
4. Формирование системы математических знаний и умений, необходимых для понимания основ процесса математического моделирования и статистической обработки информации в профессиональной области
5. Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности
6. Стимулирование самостоятельной, деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

### **Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Основы математической обработки информации» относится к базовой части блока 1 дисциплины (модули) программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование». Дисциплина реализуется на кафедре Естественных и социально-экономических дисциплин.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

основные способы математической обработки информации; теоретические основы методов обработки и представления информации;

сущность, теорию и значение информации в развитии современного информационного общества;

#### **уметь:**

оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач;

использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации;

использовать стандартное программное обеспечение ПК, а также компьютерных обучающих программ, необходимые для профессиональной деятельности;

**владеть навыками:**

овладеть основными методами математической обработки информации; методами математической обработки информации; навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения.

**Краткое содержание дисциплины:**

1. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений
2. Векторная алгебра и аналитическая геометрия
3. Предел и непрерывность функции. Производные и их применение для исследования функций
4. Неопределённый и определённый интегралы. Формула Ньютона-Лейбница
5. Неопределённый и определённый интегралы. Формула Ньютона-Лейбница
6. Неопределённый и определённый интегралы. Формула Ньютона-Лейбница
7. Случайные величины, их законы распределения и числовые характеристики
8. Элементы математической статистики. Оценки параметров распределения

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы 72 часа.