

## **АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины «Математический анализ»  
Направление подготовки/Специальность 04.03.01 «Химия»  
Образовательная программа «Аналитическая химия»

### **Цель изучения дисциплины:**

теоретическая подготовка и получение практических навыков по высшей математике для успешного усвоения фундаментальных, общетехнических и специальных дисциплин учебного плана, а также для возможности изучения специальной литературы, в случае необходимости самостоятельного углубления математических знаний после окончания ВУЗа. Развить логическое мышление студентов, привить потребность теоретического обоснования различных явлений.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- Создание у студентов достаточно широкой подготовки в области математики и воспитание достаточно высокой математической культуры.
- Сформировать у студентов навыки использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.
- Привить навыки самостоятельной работы с литературой по математике и ее приложениям.

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

Дисциплина реализуется в рамках обязательной части естественнонаучного модуля.  
Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

### **Общая трудоемкость дисциплины:**

11 зачетных единицы, 396 академических часов.

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

УК- 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач

### **Индикаторы достижения компетенций:**

З-УК-2 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

У-УК-2 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи В-УКЕ-1 владеть:

методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами

В-УК-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности.

З-ОПК-4 знать типовые методы физических измерений, теоретические основы физических

методов исследования.

У-ОПК-4 уметь анализировать и обрабатывать данные физического эксперимента и представлять их в ясной и удобной форме

В-ОПК-4 владеть навыками обращения с типовыми приборами для электроннофизических и электротехнических измерений, методами анализа и обработки экспериментальной информации.

**Формы итогового контроля:**

Экзамены.