# АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ »

Направление подготовки/Специальность 04.03.02 «Химия, физика и механика материалов»

Образовательная программа «Химические и фармакологичские технологии»

# 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 1и 2 семестрах.

# Общая трудоемкость дисциплины:

10 зачетных единицы, 360 академических часов.

# Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

|  |  |
| --- | --- |
| УКЕ-1 | Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и  экспериментального исследования в поставленных задачах |
| УКЦ-2 | Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования  полученной информации для решения задач |
| ОПК-2 | Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и  процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные |

**Индикаторы достижения компетенций:**

З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

У-УКЕ-1 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

2

З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности.

В-УКЦ-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-2 знать типовые методы физических измерений, теоретические основы физических методов исследования.

У-ОПК-2 уметь анализировать и обрабатывать данные физического эксперимента и представлять их в ясной и удобной форме

В-ОПК-2 владеть навыками обращения с типовыми приборами для электронно- физических и электротехнических измерений, методами анализа и обработки экспериментальной информации.

# Формы итогового контроля:

Экзамены.