**АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины «Математические модели физической кинетики»

Направление подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

Профиль **«Математические модели физической кинетики»**

**Цель изучения дисциплины:**

Формирование современного математического мировоззрения и языка у студентов-математиков для изучения таких математически родственных явлений, как перенос электронов в твердых телах и плазме, перенос нейтронов в ядерных реакторах, перенос фононов в сверхтекучих жидкостях, перенос излучения, теория корректности задач для уравнения Смолуховского, моделирующего процессы коагуляции (слияния) частиц в дисперсных системах.

.

**Задачи изучения дисциплины:**

Овладение языком и методами решений задач физической кинетики.

**Место дисциплины в структуре ООП:**

дисциплина реализуется в рамках общенаучного модуля; изучается на 1 курсе в 1 семестре.

**Общая трудоемкость дисциплины:**

5 зачетных единицы, 180 академических часов.

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

**УК-1 -** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий*.*

**ОПК-2 -** Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач

**ПК-2 –** Способен к разработке и внедрению наукоемкого программного обеспечения, способствующего решению передовых задач науки и техники на основе современных математических методов и алгоритмов

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

В результате изучения дисциплины студенты должны:

**Знать:** теорию аналитических и приближенных методов в физической кинетике

**Уметь:** решать задачи современной нелинейной математической физики и теории вероятностей средствами функционального анализа.

**Владеть:** навыками моделирования нелинейных процессов.

**Формы итогового контроля:**  экзамен