

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Статистическая термодинамика неравновесных процессов»**  
**направление: 03.04.02 Физика**  
**направленность (профиль): Все профили**

Программа дисциплины «Статистическая термодинамика неравновесных процессов» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню магистратуры по направлению подготовки **03.04.02 Физика**, а также задачами, стоящими перед Новосибирским государственным университетом по реализации Программы развития НГУ. Дисциплина реализуется на Физическом факультете федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (НГУ) кафедрой общей физики в осеннем семестре в качестве дисциплины по выбору.

Цель курса- познакомить магистрантов-физиков с базовыми знаниями по отдельным разделам теории неравновесных процессов, а именно: понятием производства и потока энтропии, уравнения баланса энтропии, принципами Онзагера и Кюри – Пригожина, понятием о неравновесных фазовых переходах и диссипативных структурах, о множественности стационарных состояний и гистерезисе, о брюсселяторе и предельном цикле.

Дисциплина нацелена на формирование у обучающегося общепрофессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-1.</b> Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности.	<b>ОПК - 1.1.</b> Применяет фундаментальные знания и новейшие достижения физики для решения научно-исследовательских задач в избранной области. <b>ОПК - 1.2.</b> Применяет современные экспериментальные и теоретические методы, информационные технологии для решения поставленных научно-исследовательских задач.	<b>Знать</b> основы теории термодинамики неравновесных процессов; иметь понятие об основных современных проблемах и новейших достижений физики в области неравновесных процессов. <b>Уметь</b> решать конкретные задачи в области неравновесных процессов; -применять уравнения для описания неравновесных процессов; вычислять избыточное производство энтропии; анализировать устойчивость стационарных состояний; формулировать физические модели, объясняющие то или иное явление.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента и её контроль преподавателями с помощью заданий, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль успеваемости: домашние задания, контрольные работы, задания для самостоятельного решения;

Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **4** зачетные единицы / **144** академических часа.