

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Коллективные явления в плазме»

Направление: **03.03.02 Физика**

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа дисциплины «Коллективные явления в плазме» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню бакалавриата по направлению подготовки **03.03.02 Физика, направленность «Общая и фундаментальная 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 физики плазмы, в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами четвертого курса физического факультета в осеннем семестре.

Цель курса – знакомство студентов с фундаментальными явлениями в плазме, обусловленными коллективной динамикой частиц в самосогласованных электромагнитных полях, а также теоретическими методами и подходами, применяемыми для их описания.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующей профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способность использовать специализированные знания в области физики при построении теоретических моделей физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования	ПК 1.1 Применяет специализированные знания в области физики при воспроизведении учебного материала с требуемой степенью научной точности и полноты. ПК 1.2 Использует специализированные знания при проведении научных изысканий в избранной области.	Знать: учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты; основной математический аппарат, который используется для описания коллективной динамики частиц в плазме. Уметь: решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения; объяснять причинно-следственные связи физических процессов, возникающих при коллективном движении частиц плазмы в самосогласованных полях. Владеть навыками самостоятельной работы со специализированной литературой по физике плазмы и нелинейным колебаниям; навыками решения усложненных задач по теоретической физике на основе приобретенных знаний, умений, навыков.

Курс рассчитан на один семестр (7-й). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, контрольные работы, консультации, самостоятельная работа студента, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: контрольные работы.

Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **108** академических часа / **3** зачетные единицы.