

Аннотация

к рабочей программе дисциплины курса «Магнитная гидродинамика»

Направление: 03.03.02 Физика

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Магнитная гидродинамика» 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 третьего курса физического факультета.

Цель курса – знакомство с одним из основных теоретических подходов описания плазмы – одножидкостной магнитной гидродинамики, а также дать понимание базовых законов физики плазмы, привить практические навыки использования этих законов

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 решения дифференциальных уравнений в рамках одножидкостной гидродинамики. Уметь решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения; объяснять причинно-следственные связи физических процессов, возникающих в рамках одножидкостной магнитной гидродинамики; подбирать математический аппарат для решения конкретной физической задачи. Владеть навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; навыками применения современного математического инструментария для решения задач в области физики плазмы.

Курс рассчитан на один семестр (6-й). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, задачи для самостоятельного решения, консультации, самостоятельная работа студента, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: контроль посещаемости

Промежуточная аттестация: экзамен.

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