

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Теория фазовых переходов»

Рабочая программа дисциплины «Теория фазовых переходов» разработана для аспирантов 2 курса по направлению «Физика и астрономия», профиль «Теоретическая физика». Трудоемкость – 2 з.е.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. N 951 и паспортом научной специальности 1.3.3 Теоретическая физика (физико-математические науки)

Цель: освоение навыков использования законов статистической физики и термодинамики для исследования фазовых переходов в системах сильно взаимодействующих частиц

Задачи:

- формирование знаний о современных тенденциях развития теории фазовых переходов;
- формирование знаний об основных физических явлениях и закономерностях, протекающих в системах с обменным взаимодействием различной природы

Для успешного изучения дисциплины «Теория фазовых переходов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
Способность самостоятельно ставить и решать задачи в области теоретической физики (ПК-1)	Знает	Интернет-ресурс Scopus для нахождения научных статей по определенной тематике.
	Умеет	Быстро найти информацию по определенной тематике и по определенным критериям.
	Владеет	Умением анализировать информацию с зарубежных научных статей.
Владение навыками теоретического	Знает	Основные идеи и методы исследования фазовых переходов.
	Умеет	Анализировать возникающие сложности при

исследования сложных систем (ПК-3)		расчетах критических индексов.
	Владеет	Способностью самостоятельно делать выводы после непосредственного анализа полученных результатов
Владение основными методами постановки и проведения экспериментов в области магнитных свойств современных материалов (ПК-2)	Знает	Основные направления исследований
	Умеет	Анализировать научно-техническую информацию по магнитным фазовым переходам
	Владеет	Способностью самостоятельно делать выводы на основании экспериментальных данных

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теория фазовых переходов» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: мозговой штурм, дискуссия.

Руководитель программы аспирантуры
Теоретическая физика

_____ Белоконь В.И.
(подпись) (Ф.И.О.)
« _____ » 20 ____ г.