

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 «Фазовое равновесие. Теория и практика»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов (в 3 семестре), из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., семинарских 24 ч.; 71,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины «Фазовое равновесие. Теория и практика» заключается в усвоении магистрантами закономерностей, возникающих при фазовых переходах, знакомство с основными явлениями, сопровождающими фазовые переходы, причинами, вызывающими эти явления, параметрами, характеризующими фазовые переходы и моделями, применяемыми для их описания.

Задачи дисциплины:

Основные задачи изучения дисциплины – сформировать у магистрантов представление о фазовом переходе как об универсальном физическом явлении, имеющем общие черты для самых разнообразных систем, познакомить со способами описания упорядоченных и неупорядоченных систем, общими закономерностями фазовых переходов, методам их описания, развить навыки решения подобных задач, с современным состоянием проблемы исследования фазовых переходов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Фазовое равновесие. Теория и практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина находится в логической и содержательно-методологической взаимосвязи с другими частями ООП и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины «Термодинамика, статистическая физика». Знания, полученные в процессе обучения, необходимы для успешного прохождения производственной и преддипломной практики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен проводить анализ и теоретическое обобщение научных данных в соответствии с задачами исследования	
Б1.В.ДВ.01.01 Фазовое равновесие. Теория и практика	Знание экспериментального исследования и практического использования теории фазовых переходов.
	Умение использовать полученные знания в различных областях физической науки и техники
	Владение навыками применения полученных теоретических знаний для решения прикладных задач.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в теорию фазовых переходов.	12,6	2	-	-	10,6

2.	Модельное описание фазовых переходов.	23	2	8	-	13
3.	Теория Ландау и ее обобщение – теория среднего поля.	12,6	2	-	-	10,6
4.	Корреляционная теория фазовых переходов.	24	2	8	-	14
5.	Общие теоремы о фазовых переходах.	12,6	2	-	-	10,6
6.	Исследование фазовых переходов с помощью двумерной модели Изинга.	23	2	8	-	13
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	107,8	12	24	-	71,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	21,8				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт (3 семестр)

Автор (ы) РПД _____.