

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 01.10.2022 13:54:41  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:



Руководитель ООП

Б.Б.Педько

«28»

июня

2022 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

**Фазовые переходы**

Направление подготовки

03.03.03 Радиоп физика

профиль

Физика и технология материалов и устройств радиоэлектроники

Для студентов

4 курса, очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Большакова Н.Н.

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Целью изучения дисциплины «Фазовые переходы»** является описание физических свойств объектов и изучение фазовых переходов в конденсированных средах, методов их описания, а также рассмотрение различных аспектов их практического применения.

**Задачами освоения дисциплины являются:** формирование представлений об основных понятиях фазовых переходов в физике конденсированного состояния, ознакомление с классическими подходами в описании фазовых переходов в жидких и ферромагнитных средах, изучения свойств систем вблизи фазовых переходов, освоение теории фазовых переходов Ландау и современных направлений в теории фазовых переходов.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Фазовые переходы» изучается в модуле «Диэлектрические материалы в радиофизике» Блока 1. Дисциплины части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Для успешного освоения данной дисциплины необходимы знания, приобретенные при изучении курсов «Дифференциальные уравнения», «Молекулярная физика», «Электричество и магнетизм», «Кристаллография». Изучение дисциплины «Фазовые переходы» требуется для дальнейшего успешного освоения обучающимися дисциплины «Физические свойства сегнетоэлектриков», а также для прохождения производственной и преддипломной практик и подготовки выпускной квалификационной работы.

**3. Объем дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 академических часа, в том числе:

**контактная аудиторная работа:** лекции 30 часов, практические занятия 30 часов;

**самостоятельная работа:** 84 часа, в том числе контроль 27 часов.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|---|---|
| ПК-3. Способен осуществлять разработку радиоэлектронных средств.  | ПК-3.1. Осуществляет анализ радиоматериалов и материалов для создания несущих конструкций радиоэлектронных средств.                               |
| ПК-4. Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы. | ПК-4.1. Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований. |

**5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения**

Экзамен в 7 семестре.

**6. Язык преподавания:** русский.