

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 06.06.2022 16:44:45  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fe2e41b675f08

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный университет»  
Физико-технический факультет



Утверждаю:

Руководитель ООП

Мальшкина О.В.

«27» марта 2017

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)  
**Физика конденсированного состояния**

Квалификация  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Направление подготовки  
**03.06.01 ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ**

Специальность  
**01.04.07 – Физика конденсированного состояния**

Для аспирантов 2 года обучения

Составитель: д.ф.-м.н., профессор Мальшкина О.В.

## I. Аннотация

### 1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Физика конденсированного состояния

### 2. Цель и задачи дисциплины

*Целями освоения дисциплины* является: изучение теоретических основ макроскопического и микроскопического описания физических свойств материалов, находящихся в конденсированном состоянии и рассмотрение различных аспектов их практического применения.

*Задачами освоения дисциплины* является формирование четкого понимания основных понятий и идей современной физики конденсированного состояния; подготовка аспирантов к изучению, в случае необходимости, специальных обзоров и оригинальных работ по отдельным вопросам данной области знания.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 направления подготовки 03.06.01 – Физика и Астрономия, направленность 01.04.07 – Физика конденсированного состояния. Дисциплина изучается на втором году обучения и имеет логические и содержательно – методические взаимосвязи с дисциплинами по выбору вариативной части ООП. Для освоения дисциплины от слушателей требуются предварительные знания и навыки из курсов направления подготовки магистратуры 03.04.02 «Физика» и 03.04.03 «Радиофизика». Дисциплина "физика конденсированного состояния" обеспечивает подготовку к сдаче кандидатского минимума по специальности.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3,0 зач. ед., 108 академических часов, в том числе контактная работа: Лекции 4 час., практические занятия 6 час., самостоятельная работа 98 часов.

### 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения образовательной программы (Формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с	<b>Владеть:</b> информационными технологиями, с помощью которых возможно получение новых знаний, необходимых для коммуникации в научной и производственной сферах деятельности. <b>Уметь</b> использовать знания современных проблем физики конденсированного состояния и ее новейших достижений в своей научно-исследовательской деятельности, оценивать и выбирать материал с соответствующими физическими

использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<p>характеристиками, необходимыми для решения технических и научно-исследовательских задач физики конденсированного состояния.</p> <p><b>Знать:</b> основы построения научных статей и научно-технической документации</p>
<p>ПК-1</p> <p>способность самостоятельно ставить научные задачи в области физики и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта</p>	<p><b>Владеть</b> постановкой научной задачи физики конденсированного состояния и умением решать их с помощью современной аппаратуры и зарубежного опыта..</p> <p><b>Знать</b> основные понятия и теоретические основы физики конденсированного состояния, современное состояние научных исследований в данной области.</p>
<p>ПК-2</p> <p>способность разрабатывать и описывать новые методики научно-исследовательской и/или инженерно-технологической деятельности</p>	<p><b>Владеть</b> навыками внедрения результатов прикладных научных исследований в перспективные приборы, устройства и системы и оформления документации по обеспечению проведения научно-исследовательских работ.</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять выбор оборудования для решения научно-исследовательских задач физики конденсированного состояния.</p> <p><b>Знать:</b> основные методики исследования структуры и физических свойств конденсированных материалов.</p>

## 6. Форма промежуточной аттестации

зачет и экзамен на 2 году обучения.

## 7. Язык преподавания русский.