

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волкова Валентина Ивановна  
Должность: декан Физико-технического факультета  
Дата подписания: 15.06.2023 12:02:01  
Уникальный идентификатор:  
c973b0192bb96e0e4a132bd03e033754508b4cc0

## Аннотация дисциплины

| Наименование дисциплины                                                                   | Физика конденсированного состояния                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Содержание                                                                                | Структура и симметрия твердого тела; Тепловые свойства кристаллов; Электронная структура кристаллов; Электрические свойства твердых тел; Полупроводниковая электроника; Оптические явления в полупроводниках; Магнитные свойства твердых тел; Структура и свойства аморфных тел.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Результаты освоения дисциплины                                                            | <p>ПК-1<br/>Проводит исследования</p> <p>структуры и свойств наноматериалов и изделий из них в соответствии с технической и эксплуатационной документацией</p> <p>Имеет навыками работы в коллективе при выполнении научных исследований и экспериментов</p> <p>Используют знания на практике в области классификации материалов и наноматериалов и области их применения</p> <p>Использует методы математического и компьютерного моделирования для анализа и решения прикладных задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1</p> <p>Обладает навыками работы с современными приборами для измерения длин, масс, промежутков времени, а также электроизмерительными приборами;</p> <p>Готов использовать типовое и специализированное программное обеспечение для управления экспериментальными установками, обработки и анализа результатов научных исследований;</p> <p>Обладает навыками обзора известных научных работ, оформления и представления результатов собственных исследований;</p> <p>Готов публично представлять результаты научных исследований.</p> |
| Трудоемкость, з.е.                                                                        | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Формы отчетности                                                                          | Зачет с оценкой, 4 семестр<br>Экзамен, 5 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Основная литература                                                                       | <p>1. Сирота, Д. И. Физика твердого тела : Сборник задач с подробными решениями : учеб. пособие / Д. И. Сирота. - Изд. стер. - М. : URSS Либроком, 2014. - 184 с. - Библиогр.: с. 183. - ISBN 978-5-397-04305-2</p> <p>2. Черевко, А. Г. Физика конденсированного состояния. Часть 1. Кристаллы и их тепловые свойств Электронный ресурс : Учебное пособие / А. Г. Черевко. - Физика конденсированного состояния. Часть 1. Кристаллы и их тепловые свойств, 2022-08-28. - Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 81 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Дополнительная литература                                                                 | 1. Байков, Ю. А. Физика конденсированного состояния : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим направлениям подготовки и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

специальностям / Ю. А. Байков, В. М. Кузнецов. - Москва : Бином. Лаб. знаний, 2011. - 293 с. : ил., табл. ; 22 см. - (Учебник для высшей школы). - Гриф: Доп. МО. - Библиогр.: с. 288-293. - ISBN 978-5-9963-0290-1

2. Винтайкин, Б. Е. Физика твердого тела : учеб. пособие / Б. Е. Винтайкин. - 2-е изд., стер. - М. : МГТУ, 2008. - 360 с. : ил. - (Физика в техническом университете). - Библиогр.: с. 348-349. - Указ.: с. 350-357. - ISBN 978-5-7038-2459-7

3. Гольдаде, В.А. Физика конденсированного состояния / В.А. Гольдаде ; Пинчук Л. С. - Минск : Белорусская наука, 2009. - 648 с.

4. Гуртов, В. А. Физика твердого тела для инженеров Электронный ресурс : Учебное пособие / В. А. Гуртов, Р. Н. Осауленко ; ред. Л. А. Алешина. - Москва : Техносфера, 2012. - 560 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-94836-327-1

5. Румянцев, А. В. Введение в физику конденсированного состояния вещества Электронный ресурс : Учебное пособие / А. В. Румянцев. - Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2012. - 119 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9971-0221-0

6. Физика твердого тела Электронный ресурс : Учебное пособие / А. А. Корнилович [и др.]. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. - 71 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-7782-2160-4