

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Физика конденсированного состояния**

: 11.03.04

: 3, : 6

		<b>6</b>
<b>1</b>	( )	2
<b>2</b>		72
<b>3</b>	, .	58
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	15
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	2
<b>10</b>	, .	14
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.1** способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения:*

4.

5.

6.

**Компетенция ФГОС: ОПК.2** способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения:*

3. ;

10. - ;

15. ;

(	
---	--

<b>.2. 3</b>	;
1. фундаментальные понятия, основные теории и приближения физики конденсированного состояния вещества	;
<b>.1. 6</b>	
2. зависимость физических свойств материалов от степени неупорядоченности структуры	;
<b>.1. 5</b>	
3. строение атома и связь с периодической таблицей элементов Менделеева	;
<b>.1. 4</b>	
4. туннельный эффект и другие квантовые эффекты, возникающие в наноразмерных структурах	;
<b>.2. 10</b>	-
5. описывать и качественно объяснять состояния в твердом теле, владеть методами квантово-механического описания простейших квантовых систем, входящих в состав элементов электроники и нанoeлектроники;	;
<b>.2. 15</b>	,
6. оценивать пределы применимости основных теорий и приближений физики конденсированного состояния к описанию физических процессов в твердом теле,	;

1. Байков Ю. А. Физика конденсированного состояния : учеб / Ю. А. Байков. - Москва, 2014
2. Епифанов Г. И. Физика твердого тела : учебное пособие / Г. И. Епифанов. - СПб. [и др.], 2010. - 287, [1] с. : ил., табл.
3. Брандт Н. Б. Квазичастицы в физике конденсированного состояния / Н. Б. Брандт, В. А. Кульбачинский. - Москва, 2007. - 631 с.
4. Делоне Н. Б. Основы физики конденсированного вещества / Н. Б. Делоне. - Москва, 2011. - 233 с. : ил.
5. Епифанов Г. И. Физика твердого тела : учебное пособие / Г. И. Епифанов. - СПб. [и др.], 2011. - 287, [1] с. : ил., табл.
6. Гуртов В. А. Физика твердого тела для инженеров : учебное пособие / В. А. Гуртов, Р. Н. Осауленко ; науч. ред. Л. А. Алешина. - Москва, 2012. - 558, [1] с. : ил., табл.

1. Ансельм А. И. Введение в теорию полупроводников : [учебное пособие для вузов по физическим и техническим направлениям и специальностям] / А. И. Ансельм. - СПб. [и др.], 2008. - 618 с. : ил., табл.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. Брант Н. Б. Квазичастицы в физике конденсированного состояния [Электронный ресурс] / Н. Б. Брант, В. А. Кульбачинский. - Москва : Физматлит, 2005. - 632 с. - Режим доступа: <http://iht.univ.kiev.ua/Kolezhuk/ColExc/Lectures/Quasiparticles.pdf>. - Загл. с экрана.

4. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

5. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Дикарева Р. П. Физика твердого тела и полупроводников. Определение времени жизни неосновных носителей заряда методом модуляции проводимости : учебно-методическое пособие / Р. П. Дикарева, С. П. Хабаров; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 23, [1] с.

2. Филимонова Н. И. Физика конденсированного состояния : учебное пособие / Н. И. Филимонова, Р. П. Дикарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 134, [2] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232229](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232229)

3. Физика твердого тела и полупроводников : методические указания к лабораторной работе № 3 для 3 курса РЭФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Р. П. Дикарева, С. П. Хабаров]. - Новосибирск, 2012. - 20, [1] с. : ил.

4. Дикарева Р. П. Физика твердого тела и полупроводников : исследование температурной зависимости энергии Ферми методом термоЭДС : учебно-методическое пособие / Р. П. Дикарева, С. П. Хабаров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 18, [1] с. : ил.

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1		