

Дисциплина по выбору «Физика твердого тела», реализуемая кафедрой
физики твердого тела физического факультета БГУ

1	Название дисциплины по выбору студента	Физика твердого тела
2	Курс обучения	4
3	Семестр обучения	7
4	Количество кредитов	2,5
5	Ф.И.О. лектора	Доцент, кандидат физ.-мат. наук Шиманский В.И.
6	Цели дисциплины по выбору студента	Качественная интерпретация результатов современных научных исследований в области физики невозможна без анализа структурного состояния твердых тел. В связи с этим целью данной дисциплины является освоение студентами основных принципов строения твердых тел: их кристаллической и электронной структуры. Знакомство с основными методами теоретического описания структуры и свойств твердых тел, а также экспериментальных методов их исследования.
7	Пререквизиты	Квантовая механика
8	Содержание дисциплины по выбору студента	<ul style="list-style-type: none"> – Природа межатомных взаимодействий в твердых телах. – Колебание атомов в кристаллических решетках. – Механические и тепловые свойства твердых тел. – Электронная структура твердых тел, ее особенности у проводников, полупроводников и диэлектриков. – Особенности поведения твердых тел в электрических и магнитных полях. – Новые классы твердых тел: аморфные материалы, наноструктурированные твердые тела, сверхпроводящие сплавы: их структура и области практического применения.
9	Рекомендуемая литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Киттель, Ч. Введение в физику твердого тела. М.: Наука, 1978. – 791 с. 2. Ашкрофт, Н. Физика твердого тела. М.: Мир, 1979. Т. 1.–339 с. Т 2.– 422 с. 3. Павлов, П.В. Физика твердого тела. М.:

		<p>Высшая школа, 2000. –494 с.</p> <p>4. Шалимова, К.В. Физика полупроводников. М.: Энергия, 1985. –392 с.</p> <p>5. Зиненко, В. И. Основы физики твердого тела: учеб. пособие. М.: Физматлит, 2001. - 336 с.</p>
10	Методы преподавания	Лекционные и семинарские занятия
11	Язык обучения	Русский
12	Условия (требования)	Выполнение промежуточных тестов, решение задач, подготовка рефератов.