

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.02.2018 13:29:23

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4155021a06e51e731a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра физики и нанотехнологий

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Физика полупроводников

Направление подготовки: 11.03.04 Электроника и микроэлектроника

Профиль подготовки: Технологии в микроэлектронике

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) с оценкой 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование компетенций в области физических процессов, протекающих в полупроводниках, являющихся основными материалами элементов и приборов электроники и нанoeлектроники.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

Знать:

- элементарную теорию электропроводности полупроводников;
- основы зонной теории строения твердых тел;
- основные кинетические явления, возникающие в полупроводниках;

Уметь:

- определять основные характеристики электропроводности полупроводниковых материалов;
- оценивать электрические и фотоэлектрические свойства полупроводникового материала на основе данных о его зонной структуре;
- рассчитывать параметры кинетических процессов в полупроводниках;

Владеть:

- методиками измерения ширины запрещенной зоны полупроводниковых материалов;
- методиками измерения подвижности носителей заряда;
- методиками измерения времени жизни неравновесных носителей заряда;

ОПК-3: способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей

Знать:

- процессы и явления в полупроводниковых p-n переходах;
- фотоэлектрические явления в p-n переходах;
- полупроводниковые приборы и устройства электроники;

Уметь:

- рассчитывать параметры контактных явлений в полупроводниках;
- рассчитывать фотоэлектрические характеристики полупроводниковых приборов;
- рассчитывать параметры полупроводниковых приборов и устройств электроники;

Владеть:

- методиками измерения параметров фоторезисторов;
- методиками измерения фотоэлектрических свойств p-n переходов;
- методиками измерения параметров полупроводниковых приборов и устройств электроники.