

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.02.2018 13:29:18

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4155021ab0ee5e793a19

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

Оптика, атомная и ядерная физика

Направление подготовки: 11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Профиль подготовки: Технологии в наноэлектронике

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	28	28	28	28
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели изучения дисциплины «Оптика атомная и ядерная физика»:
1.2	развитие представлений об оптических, атомарных и ядерных явлениях и закономерностях;
1.3	установление связи оптики, атомной и ядерной физики с другими естественными науками и современными технологиями;
1.4	приобретение знаний и умений по исследованию оптических свойств и процессов происходящих в различных средах;
1.5	развитие у студентов навыков логического мышления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
--------------------	------

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

ОПК-1: способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики

Знать:

основные положения, законы и методы оптики, атомной и ядерной физики

роль и место оптики, атомной и ядерной физики в современной научной картине мира

границы применимости законов оптики, атомной и ядерной физики

Уметь:

понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области оптики, атомной и ядерной физики

пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами, моделями и методами оптики, атомной и ядерной физики

самостоятельно осваивать материал, выходящий за рамки изученной дисциплины

Владеть:

навыками поиска информации различными (в том числе и электронными) методами

основными понятиями, законами, моделями и методами оптики, атомной и ядерной физики

навыками обработки и анализа теоретической и экспериментальной информации в области оптики, атомной и ядерной физики

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

Знать:

современные методы анализа и исследований, необходимые для верификации теоретических положений оптики, атомной и ядерной физики

технику и методику эксперимента в оптике, атомной и ядерной физике; особенности интерпретации полученных экспериментальных данных

принципы использования на практике основных положений, законов и методов оптики, атомной и ядерной физики

Уметь:

выбирать методы анализа и исследований для подтверждения теоретических положений оптики, атомной и ядерной физики

использовать экспериментальные и практические методы исследования в оптике, атомной и ядерной физике

представлять и интерпретировать результаты теоретических и экспериментальных исследований

Владеть:

навыками применения теоретических и экспериментальных методов исследования в области оптики, атомной и ядерной физики

навыками представления и интерпретации результатов теоретических и экспериментальных исследований

навыками решения проблем, возникающих в ходе исследований, с привлечением необходимого физико-математического аппарата