

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.02.2018 13:29:14

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4155021ab0e51e731a19

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 Квантовая и оптическая электроника

Направление подготовки: 11.03.04 Электроника и микроэлектроника

Профиль подготовки: Технологии в микроэлектронике

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя	18		
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины является изучение основ квантовой электроники и оптики, современных основ фотоники, физики и технологий лазеров их использования в различных приложениях.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

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

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

ОПК-7: способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

Знать:

классификацию и характеристику в целом устройств оптической и квантовой электроники

основные принципы и явления, используемые для построения устройств оптической и квантовой электроники

основные аналитические соотношения и модели, описывающие работу устройств оптической и квантовой электроники

Уметь:

осуществлять анализ устройств оптической и квантовой электроники

анализировать особенности функционирования устройств оптической и квантовой электроники

определять перспективы применения устройств оптической и квантовой электроники

Владеть:

основными аналитическими методиками расчета устройств оптической и квантовой электроники

способностями строить и анализировать аналитические и имитационные модели устройств оптической и квантовой электроники

методами анализа и расчета устройств оптической и квантовой электроники на уровне научно-исследовательских работ и производства

ПК-2: способностью аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения

Знать:

классификацию и принципы работы приборов для исследования устройств оптической и квантовой электроники

основные методы измерений характеристик устройств оптической и квантовой электроники

особенности функционирования приборов для исследования устройств оптической и квантовой электроники

Уметь:

обоснованно применять приборы для исследования устройств оптической и квантовой электроники

оценивать качество функционирования приборов для исследования устройств оптической и квантовой электроники

разрабатывать схемы комплексного исследования устройств оптической и квантовой электроники

Владеть:

методиками учета погрешностей измерения характеристик устройств оптической и квантовой электроники

методами обработки результатов исследования и измерения характеристик устройств оптической и квантовой электроники

планировать экспериментальные исследования устройств оптической и квантовой электроники