

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.02.2018 13:29:16

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4155021a0ee5e793a19

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 Наноструктурные покрытия

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 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины является изучение физических явлений, происходящих на различных этапах процесса напыления и роста пленок; существующих теорий роста тонких пленок, рассмотрению современных методов роста и контроля качества пленок, их возможностях и ограничениях; взаимосвязи физических свойств тонких пленок и покрытий с их структурными особенностями; ознакомить с основными методами формирования наноструктурных покрытий и пленок, методиками контроля их качества.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.10
--------------------	------------

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:

- особенности свойств тонких пленок и покрытий и области их практического применения в электронике и нанoeлектронике;
- физические основы технологий получения тонких пленок и покрытий и методы исследования их структуры и свойств;
- структурные особенности тонких пленок и покрытий, дефекты их структуры, взаимосвязи между структурой и физическими свойствами.

Уметь:

- переносить полученных знания о технологии напыления тонких плёнок и наноструктурных покрытий на смежные предметные области и к использованию этих знаний для построения междисциплинарных методических разработок;
- определять экспериментальным или расчетным путем оптимальные режимы проведения отдельных технологических операций по получению наноструктурных покрытий;
- выполнять экспериментальные исследования структуры покрытий.

Владеть:

- нанесения различных типов наноструктурных покрытий;
- методами контроля параметров тонких пленок и наноструктурных покрытий;
- выполнения анализа структуры тонких пленок и покрытий с использованием специализированного ПО.