

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Волкова Валентина Ивановна
 Должность: декан Физико-технического факультета
 Дата подписания: 16.04.2024 09:31:47
 Уникальный идентификатор:
 c973b0192bb96e0e4a132bd03e033754508b4cc0

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Основы технологии наноматериалов
Содержание	Общая характеристика процессов получения тонких пленок. Физико-химические основы синтеза пленок термическим испарением материала в вакууме. Фракталы и перколяция. Зонные структуры полупроводников.
Результаты освоения дисциплины	ПК-3 Обладает навыками выявления экологических рисков при внедрении технологических решений при производстве изделий из наноматериалов. Обладать навыками применения на практике правил профилактических мероприятий травматизма и профессиональных заболеваний Обладать навыками применения на практике выбора технические средства для решения профессиональных задач. Готовность разрабатывать и использовать графически техническую документацию в области анализа наноматериалов и наноструктур Обладать навыками выбора технологии получения и анализа наноматериалов с учетом экологических последствий Обладать навыками оценки результатов воздействия излучения на разные виды материалов, в том числе с учетом экологического риска
Трудоемкость, з.е.	5
Формы отчетности	Экзамен (4 семестр)
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Неорганические наноматериалы : учебное пособие / Раков Э.Г // Издательство: "Бином. Лаборатория знаний", 2013 – 477 стр.
Дополнительная литература	1. Пасынков, В. В. Материалы электронной техники. Учебник. / В. В. Пасынков, В. С. Сорокин – СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 368 с. 2. Шишкин, Н. Я. Процессы переноса в твердом теле. Учебное пособие. / Н. Я. Шишкин, И. М. Жарский – Мн. : БГТУ, 2002. – 216. 3. Золотухин, И. В. Новые направления физического материаловедения. Учебное пособие / И. В. Золотухин, Ю. Е. Калинин, О. В. Стогней. – Воронеж : Издательство воронежского государственного университета, 2000. – 360 с. 4. Брандон, Д. Микроструктура материалов. Методы исследования и контроля / Б. Брандон, У. Каплан. – М. : Техносфера, 2004. – 384 с. 5. Кобаяси, Н. Введение в нанотехнологию / Н. Кобаяси ; пер. с яп. А. В. Хачояна ; под ред. Л. Н. Патрикеева. – М. : БИНОМ. Лаб. знаний, 2008. – 134 [2] с. : ил. – (нанотехнология). – ISBN 4-492-09151-3(яп.). – ISBN 978-5-94774-841-3(рус.). <u>6. Нанотехнологии в электронике : [монография] под ред. Ю. А. Чаплыгина. - М. : Техносфера, 2005. - 448 с.</u>

	7. Наноструктурные материалы. Р.А. Андриевский, А.В. Рагуля Издат.центр «Академия», Москва, 2005. 8. Ролдугин, В. И. Применение теории фракталов в изучении дисперсных систем / В. И. Ролдугин. – М. : РХТУ. Издат. центр, 2004. – 70 с. 9. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов» / Б. М. Синельников, Л. С. Лунин, И. А. Сысоев, Л. Н. Визер, С. Э. Хорошилова, В. А. Тарала, Л. А. Кашарина. – Ставрополь : Издательство Северо-Кавказского государственного технического университета, 2010 г. – 82 с. 10. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов» Часть 1 / Б. М. Синельников, Л. С. Лунин, И. А. Сысоев, Л. Н. Визер, С. Э. Хорошилова, В. А. Тарала, Л. А. Кашарина. – Ставрополь: Издательство Северо-Кавказского государственного технического университета, 2010 г. – 86 с.
--	--