

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Волкова Валентина Ивановна
 Должность: декан Физико-технического факультета
 Дата подписания: 14.06.2023 17:04:44
 Уникальный идентификатор:
 c973b0192bb96e0e4a132bd03e033754508b4cc0

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Наименование дисциплины	Сканирующая зондовая микроскопия
(модуля)	
Краткое содержание	Физические основы зондовой микроскопии. Сканирующая туннельная и атомно-силовая микроскопии. Устройство зондового микроскопа. Основные методики зондовой микроскопии. Области применения сканирующей зондовой микроскопии в физике и материаловедении.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знает физические принципы зондовой микроскопии, основы современных методов работы на зондовых микроскопах, способен оценить актуальность решаемой задачи на основе анализа научной литературы Готовность использования знаний в области сканирующей зондовой микроскопии для разработки методов нахождения решения поставленных профессиональных задач. Готовность применять математический инструментарий при формулировке моделирующих физических процесс уравнений. Готовность использования методологии теоретического, математического и численного моделирования физических процессов. Обладает навыками работы на сканирующем зондовом микроскопе. Готовность применять методики сканирующей зондовой микроскопии для анализа свойств поверхности, применять методики туннельной и атомно-силовой микроскопии для анализа свойств различных материалов. Готовность использовать типовое и специализированное программное обеспечение для управления экспериментальными установками, обработки и анализа результатов научных исследований. Обладает навыками обзора известных научных работ, оформления и представления результатов собственных исследований. Готовность публично представлять результаты научных исследований. Готовность применять основные методы и способы обработки и анализа экспериментальных данных при работе на сканирующем зондовом микроскопе, навыками обработки данных в сканирующей зондовой микроскопии, умеет использовать в своей профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные продукты.
Трудоемкость, з.е.	3
Форма отчетности	Экзамен

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
Основная литература	Миронов В. Л. Основы сканирующей зондовой микроскопии: Учеб. пособие для студентов старших курсов вузов. — М: Техносфера, 2005. — 144 с.
Дополнительная литература	Неволин В.К. Зондовые нанотехнологии в электронике [Электронный ресурс]/ Неволин В.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2014.— 174 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26894.html .— ЭБС «IPRbooks»