

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Волкова Валентина Ивановна
 Должность: декан Физико-технического факультета
 Дата подписания: 15.06.2023 12:02:01
 Уникальный идентификатор:
 c973b0192bb96e0e4a132bd03e033754508b4cc0

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Рентгеновские методы анализа
Содержание	Рентгеновское излучение и его взаимодействие с веществом. Синхротронное излучение. Техника дифракционного эксперимента. Рентгенофлуоресцентный анализ. Малоугловое рассеяние рентгеновского излучения. Рентгеновская рефлектометрия. Рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия.
Результаты освоения дисциплины	ПК-1 Знает: - методы рентгенографии монокристаллов и поликристаллов; - виды дифрактограмм для разных видов материалов; - отличия дифрактограмм кристаллических, поликристаллических, наноструктурных, аморфных материалов. Знает: - теоретические основы рентгеновских методов анализа; - методики проведения качественного и количественного фазового анализа; - способы подготовки проб; - новые направления в нанотехнологии. Обладает умением: - выбирать метод индиферирования кристаллов и поликристаллов; - снимать параметры дифрактограммы; - расшифровывать дифрактограммы различных материалов; - делать выводы о кристаллической структуре, размерах зерен, качественном и количественном составе материала Готов аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования, анализа в зависимости от свойств материалов ППК-1 Владеет: - навыками индиферирования кристаллов и поликристаллов; - навыками определения параметров дифрактограмм; - навыками расшифровки дифрактограммы различных материалов; - практическими навыками проведения экспериментального исследования фазового состава вещества.
Трудоемкость, з.е.	4
Формы отчетности	Зачет с оценкой, 6 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Аналитическая химия: физико-химические и физические методы анализа : учебное пособие / И.Н. Мовчан, Т.С. Горбунова, И.И. Евгеньева, Р.Г. Романова ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 236 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1454- 2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259010

	(05.03.2019). 2. Газенаур, Е.Г. Методы исследования материалов : учебное пособие / Е.Г. Газенаур, Л.В. Кузьмина, В.И. Крашенинин. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 336 с. - ISBN 978-5-8353-1578-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232447 (05.03.2019). 3. Анисович, А.Г. Рентгеноструктурный анализ в практических вопросах материаловедения : научное издание / А.Г. Анисович ; Национальная академия наук Беларуси. - Минск : Беларуская навука, 2017. - 209 с. : ил. - Библиогр.: с.199-205 - ISBN 978-985-08-2112-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483969 (05.03.2019).
Дополнительная литература	1. Современные методы определения химических элементов : учебное пособие / М. Скальная, Е. Лакарова, А. Скальный, Т. Бурцева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ИПК ГОУ ОГУ, 2010. - 164 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259354 (05.03.2019). 2. Каныгина, О.Н. Физические методы исследования веществ / О.Н. Каныгина, А.Г. Четверикова, В.Л. Бердинский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Кафедра общей физики. - Оренбург : ОГУ, 2014. - 141 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330539 (05.03.2019).