

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 программный ключ:
 c973b0192b678e0c4b1328803e033754508b4cc0

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Основы технологии нанокристаллических материалов
Содержание	Классификация атомно-молекулярных частиц и образований. Агрегатные состояния вещества. Законы стехиометрии. Номенклатура неорганических соединений Основные классы неорганических соединений. Химические реакции и способы получения солей, оксидов, кислот и оснований. Растворы. Классификация растворов и термодинамика их образования. Способы выражения содержания растворенного вещества. Растворы электролитов. Кислотно-основное равновесие Диссоциация воды и водородный показатель среды. Гидролиз солей. Протолитическая теория. Буферные растворы. Галогены и халькогены. Общая характеристика химических свойств неметаллов V –группы. Общие свойства металлов.
Результаты освоения дисциплины	ОПК-1 Обладает навыками работы с математическим аппаратом для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования строения вещества и химической связи, использования их в обучении и профессиональной деятельности. Готов использовать экспериментальные методы определения физико-химических свойств, строения и структуры веществ, неорганических материалов и изделий из них ОПК-3 Обладает навыками составления отчетов по учебно-исследовательской деятельности, включая анализ экспериментальных результатов в области технологии неорганических материалов, сопоставления их с известными аналогами Обладает навыками формирования демонстрационного материала и представления результатов своей исследовательской деятельности, связанной со строением, структурой веществ, химической связью, на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций.
Трудоемкость, з.е.	5
Формы отчетности	Экзамен (2 семестр)
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Стась, Н. Ф. Общая и неорганическая химия. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ф. Стась. – 4-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 92 с. – (Профессиональное образование). – Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. – ISBN 978-5-534-09179-3. 2. Апарнев, А. И. Общая и неорганическая химия / А.И. Апарнев ; Л.В. Шевницына, 2, Химия элементов. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 90 с. - ISBN 978-57782-2738-5, экземпляров неограничено 3. Апарнев, А. И. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум : учеб. пособие для вузов / А. И. Апарнев, А. А. Казакова, Л. В. Шевницына . – 2-е изд., испр. и доп.. - Москва : Юрайт, 2022. – 160 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-04608-3.

	4. Грибанова, О.В. Общая и неорганическая химия: опорные конспекты, контрольные и тестовые задания : пособие / О.В. Грибанова. - Ростов : Феникс, 2014. - 191 с. - (Абитуриент). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-22683-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271508
Дополнительная литература	1. Неорганическая химия : учебник : в 3 т. / под ред. Ю. Д. Третьякова, Т. 1, Физико-химические основы неорганической химии. - М. : Академия, 2008. - 240 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 232. - Прил.: с. 210-231. - ISBN 978-5-7695-5240-3 2. Неорганическая химия : учебник для студ. вузов, обучающихся по напр. 510500 "Химия" : В 3 т. / А. А. Дроздов [и др.] ; под ред. Ю. Д. Третьякова, Т.2, Химия непереходных элементов. - М. : Академия, 2004. - 368 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 361-362. - Прил.: с. 336-360. - ISBN 5-7695-1436-1 3. Неорганическая химия : учебник для студ. вузов, обучающихся по напр. 510500 "Химия" : в 3 т. / А. А. Дроздов [и др.] ; под ред. Ю. Д. Третьякова, Т. 3, кн. 2, Химия непереходных элементов. - М. : Академия, 2007. - 400 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 361-362. - Прил.: с. 336-360. - ISBN 5-7695-2533-9 4. Крешков, А. П. Основы аналитической химии. Теоретические основы. Качественный анализ, Т. 1 : учебник / А. П. Крешков. - изд. 3-е, (перераб.). - М. : Химия, 1970. - 472 с. - Гриф: Доп. МО для химико-технолог. спец. - Библиогр.: с.458 5. Угай, Я. А. Общая и неорганическая химия : учебник / Я. А. Угай. - 2-е изд., испр. - М. : Высшая школа, 2000. - 527 с. : ил. - Библиогр. с. 519. - Предм. указ.: с. 520-523. - ISBN 5-06-003751-7