

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич  
Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ  
Дата подписания: 11.10.2022 15:17:18  
Уникальный программный ключ:  
49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

(электронный документ)  
**Аннотация дисциплины**

Наименование дисциплины	<b>Физическая химия</b>
Содержание	Предмет и содержание курса физической химии. Химическая термодинамика. Химическое равновесие. Химическая кинетика. Катализ. Виды катализа. Растворы. Фазовые равновесия. Основные теории растворов и электролитов.
Реализуемые компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ОПК-1Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов ОПК-2Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<b>Пороговый уровень</b> <b>УК-1</b> <b>Знать:</b> основы современных теорий в области физической химии и способы их применения для решения теоретических и практических задач химии; <b>Уметь:</b> решать типовые задачи по физической химии <b>Владеть:</b> современной химической научной терминологией <b>ОПК-1</b> <b>Знать:</b> законы и понятия физической химии <b>Уметь:</b> выполнять термохимические расчеты, расчеты химического равновесия <b>Владеть:</b> методами и методиками физико-химического исследования <b>ОПК-2</b> <b>Знать:</b> общие закономерности химических процессов; принципы физического моделирования химико-технологических процессов <b>Уметь:</b> применять теоретические знания математики для решения практических задач <b>Владеть:</b> навыками работы с приборами <b>Повышенный уровень</b> <b>УК-1</b> <b>Знать:</b> определения и законы химической термодинамики; <b>Уметь:</b> осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний <b>Владеть:</b> физико-химическими методами анализа, навыками самостоятельной экспериментальной работы с лабораторным оборудованием и оценки её результатов <b>ОПК-1</b> <b>Знать:</b> структуру и свойства основных фазовых состояний вещества <b>Уметь:</b> анализировать фазовые равновесия на основе диаграмм состояния <b>Владеть:</b> основными физико-химическими расчетами состояния системы

	<p><b>ОПК-2</b>  <b>Знать:</b> физико-химические и химические методы анализа физического моделирования химико-технологических процессов  <b>Уметь:</b> выбирать оптимальные пути и методы решения экспериментальных и теоретических задач  <b>Владеть:</b> навыками постановки простейшего эксперимента и оценки его результатов</p>
Трудоемкость, з.е.	9
Форма отчетности	Зачет 3 семестр Экзамен 4 семестр
<b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b>	
Основная литература	<p>1. Маринкина, Г.А.; Физическая и коллоидная химия Электронный ресурс : практикум / Ю.И. Коваль / Н.П. Полякова / Г.А. Маринкина. - Физическая и коллоидная химия, 2018-05-30. - Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. - 183 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограничено</p> <p>2. Физическая химия : учебное пособие / Н.М. Селиванова, Л.А. Павличенко, Г.В. Булидорова, В.Е. Проскурина, Ю.Г. Галяметдинов ; Министерство образования и науки РФ ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань : КНИТУ, 2016. - 188 с. : схем., табл., ил. - <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>. - библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-2009-3, экземпляров неограничено</p>
Дополнительная литература	<p>1 Семиохин, И. А. Физическая химия: учебное пособие для вузов / И. А. Семиохин. - М. : Изд-во МГУ, 2001. - 272 с. - Библиогр. : с. 256. - Предм. указ. : с. 265.</p> <p>2 Зимон, А. Д. Физическая химия : учебник для вузов / А. Д. Зимон; М-во образования РФ, МГТИ. - М. : АГАР, 2003. - 320с. - Библиогр. : с. 317.</p> <p>3 - Физическая химия: В 2-х кн./Под ред. К.С. Краснова, Кн. 2, Электрохимия. Химическая кинетика и катализ . - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 1995. – с. 319.</p> <p>4 - Физическая химия : учебное пособие для вузов / [И. Н. Годнев, К.С. Краснов, Н.К. Воробьев и др.]; под ред. К.С. Краснова. - М.: Высшая школа, 1982. - 687 с. - Библиогр.: с. 663-664. - Прил.: с. 665-672. - Предм. указ.: с. 687.</p>