

(электронный документ)
Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Физическая химия
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)	Пороговый уровень УК-1 Знать: основы современных теорий в области физической химии и способы их применения для решения теоретических и практических задач химии; Уметь: решать типовые задачи по физической химии Владеть: современной химической научной терминологией ОПК-1 Знать: законы и понятия физической химии Уметь: выполнять термохимические расчеты, расчеты химического равновесия Владеть: методами и методиками физико-химического исследования ОПК-2 Знать: общие закономерности химических процессов; принципы физического моделирования химико-технологических процессов Уметь: применять теоретические знания математики для решения практических задач Владеть: навыками работы с приборами Повышенный уровень УК-1 Знать: определения и законы химической термодинамики; Уметь: осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний Владеть: физико-химическими методами анализа, навыками самостоятельной экспериментальной работы с лабораторным оборудованием и оценки её результатов ОПК-1 Знать: структуру и свойства основных фазовых состояний вещества Уметь: анализировать фазовые равновесия на основе диаграмм состояния Владеть: основными физико-химическими расчетами состояния системы

	<p>ОПК-2 Знать: физико-химические и химические методы анализа физического моделирования химико-технологических процессов Уметь: выбирать оптимальные пути и методы решения экспериментальных и теоретических задач Владеть: навыками постановки простейшего эксперимента и оценки его результатов</p>
Трудоемкость, з.е.	9
Форма отчетности	Зачет 3 семестр Экзамен 4 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
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. - http://biblioclub.ru/. - 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>