

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич  
 Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ  
 Дата подписания: 11.10.2022 16:05:00  
 Уникальный программный ключ:  
 49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

(электронный документ)

**Аннотация дисциплины**

Наименование дисциплины	Основы гетерогенного катализа и производство катализаторов
Содержание	Современные представления о катализе и механизме действия катализаторов; влияние катализатора на энергию активации и скорость химической реакции; элементарные стадии и области протекания процессов гетерогенного катализа; понятие о лимитирующей стадии процесса; основные характеристики гетерогенных катализаторов: активность, селективность, стабильность, удельный объем пор, удельная поверхность, механические свойства; методы исследования катализаторов; дезактивация и регенерация катализаторов; понятие об активном компоненте, промоторе и носителе гетерогенных катализаторов; требования к носителям и их основные типы; виды промышленных катализаторов: металлические (нанесенные), оксидные (сульфидные), кислотные, бифункциональные; цеолиты и цеолитсодержащие катализаторы, области их применения; особенности получения катализаторов методами пропитки и осаждения контактных масс; технологические приемы производства катализаторов: растворение, осаждение, фильтрование, промывка осадка, формование, сушка, прокалка, восстановление; процессы получения основных типов адсорбентов и катализаторов для нефтеперерабатывающей промышленности.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>понимает: основы гетерогенного катализа          применять фундаментальные знания, учитывая подходы к синтезу гетерогенных катализаторов;</p> <p>овладел: понятийным аппаратом и теоретическими представлениями в области химии и гетерогенного катализа; понятийным аппаратом и теоретическими представлениями в области химии и гетерогенного катализа</p> <p>понимает: основы методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; современные методы исследования катализаторов          описывает процессы математического моделирования; описывать каталитические процессы на основе знаний кинетики;</p> <p>овладел: приемами использования методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; приемами постановки задачи кинетического описания каталитических реакций;</p>
Трудоемкость, з.е.	4 з.е.
Форма отчетности	Экзамен
<b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b>	
Основная литература	1. Мухленов И.П., Добкина Е.И. Технология катализаторов.Л.:Химия, 2012
Дополнительная литература	1. Бесков, В. С. Общая химическая технология : учебник для вузов / В. С. Бесков. - Москва : ИКЦ "Академкнига", 2006. - 452 с. :

ил. - Гриф: Доп. МО.

2. Колесников, И. М. Катализ и производство катализаторов / И. М. Колесников ; Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И.М. Губкина. – М. : Техника, 2004. – 400с.
3. Байрамов, В. М. Основы химической кинетики и катализа : учеб. пособие для вузов / В. М. Байрамов ; под ред. В. В. Лунина. – М. : АСАДЕМА, 2003. – 256 с.
4. Байрамов, В. М. Химическая кинетика и катализ : Примеры и задачи с решениями : учеб. пособие / В. М. Байрамов. – М. : Академия, 2003. – 320 с.
5. Катализ в кипящем слое / [И. П. Мухленов, В. Н. Анохин, В. А. Проскуряков и др.] ; под ред. И. П. Мухленова. – Л. : Химия, 1971. – 152 с