

Аннотация дисциплины

Дисциплина (модуль)	Б1.В.ДВ 3 «Основы адсорбции»				
Содержание	Изучение теоретических представлений о природе связей адсорбент - адсорбат, строения и структуре адсорбентов для понимания свойств веществ и механизма сорбционных процессов, видов массообмена в пористой структуре; получение базовых знаний, умений и навыков, достаточных для понимания специальной литературы по фундаментальным исследованиям процессов адсорбции; формирование умений теоретического описания (модели) реальных адсорбционных процессов и установок с составлением материальных и тепловых балансов, циклограмм и технологических схем производства; формирование навыков использования базовых знаний для решения конкретных задач практического применения адсорбционных процессов в химических технологиях с учётом особенностей и принципов аппаратного оформления адсорбционных процессов.				
Реализуемые компетенции	(ОПК-3).				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные аспекты адсорбционных явлений (понятия, принципы термодинамического рассмотрения адсорбции, особенности физической и химической адсорбции, её связь с катализом и электронными явлениями, кинетики адсорбции и десорбции, поверхность адсорбента, современные подходы к изучению явления адсорбции); основные методы изучения и применения адсорбционных процессов; физико-химические процессы, происходящие на поверхности и в пористом пространстве твердого тела при адсорбции, массообмене на молекулярном уровне и уровне наночастиц.</p> <p>уметь: использовать знания теоретических основ адсорбционных процессов при решении конкретных прикладных задач; пользоваться справочной, периодической и монографической литературой в области адсорбционных явлений и технологий; прогнозировать оптические, адсорбционные, электрические свойства материалов, а также управлять этими свойствами в современных технологиях; самостоятельно планировать последовательность и основные приёмы адсорбционных исследований и математическую обработку полученных экспериментальных и литературных данных.</p> <p>владеть: основами теории физики и химии процессов на поверхности и в объёме неорганических материалов; методами проведения адсорбционных экспериментов для определения удельной поверхности, пористости, распределения частиц и пор по характерным размерам.</p>				
Трудоемкость, з.е.	4 з.е.				
Объем занятий, часов	144	ЛК	ПЗ	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	Всего	34	34		76
	В том числе в интерактивной	12	12		

	форме				
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий, подготовка докладов, рефератов, эссе и др.				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет в 4 семестре				

Зав.кафедрой химии
д.х.н., профессор



Абакаров Г.М.

Декан ТФ
к.э.н.



Баламирзоев Н.Л.