

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.01.01 Физическая химия ионполимеров»

Объем трудоемкости: 8 зачетных единиц

Цель дисциплины состоит в формировании у студентов знаний по физической химии синтетических ионоселективных полимеров для эффективного использования в различных технологических процессах и подготовка студентов к самостоятельной работе в избранной области химии.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представления о физико-химическом поведении ионполимеров;
- сформировать у студентов знания о методах исследования их структурных и транспортных характеристик;
- сформировать представления о технологических процессах с участием ионполимеров;
- развить умения по использованию ионполимеров в различных технологиях;
- развить у студентов навыки работы с учебной и научной литературой.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физическая химия ионполимеров» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Ее изучению должно предшествовать изучение таких дисциплин как «Неорганическая химия», «Физика». Дисциплина «Физическая химия ионполимеров» является теоретической базой для таких дисциплин, как «Процессы и аппараты в мембранной технологии», а также «Мембраны и мембранные явления».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен осуществлять стандартные операции по предлагаемым методикам, направленные на получение и исследование различных соединений и материалов	
ИПК-1.1. Осуществляет стандартные операции по предлагаемым методикам, направленные на получение и исследование химических соединений различной природы и материалов на их основе.	Знает способы получения ионполимеров
	Умеет пользоваться химическим оборудованием.
	Владеет основными понятиями и терминологией в области синтетических ионполимеров.
ИПК-1.2. Выбирает оптимальные лабораторные методы получения и исследования химических соединений различной природы и материалов на их основе	Знает методы исследования структуры и свойств ионполимеров.
	Умеет определить физико-химические характеристики ионполимеров.
	Владеет навыками выполнения базовых операций по исследованию свойств ионполимеров.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

4 семестр

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Внеаудиторная работа

			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Синтез и структура ионполимеров	42	10	-	12	20
2.	Равновесие в гетерогенной системе	40	10	-	10	20
3.	Кинетика ионного обмена и электромассоперенос	59,8	14	-	12	33,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	141,8	34	-	34	73,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

5 семестр

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Электрохимия ионполимеров	42	6	-	16	20
2.	Теоретическое описание явлений переноса в ионполимерах	30	4	-	6	20
3.	Области применения ионполимеров	34	6	-	12	16
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	106	16	-	34	56
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет, экзамен.

Автор

д-р хим. наук, профессор

Н.А. Кононенко