

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Применение ионполимеров в электрохимической технологии»

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 116 ч аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч, лабораторных 74 ч; 63,6 ч самостоятельной работы; 6 ч КСР; 0,4 ч промежуточная аттестация).

Цель дисциплины:

- сформировать у студентов знания по применению ионполимеров в различных электрохимических процессах;
- подготовить студентов к самостоятельной работе в избранной области химии.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представления о физико-химических свойствах ионполимеров;
- 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 ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.10.02 «Применение ионполимеров в электрохимической технологии» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана по направлению подготовки 04.03.01 Химия. При освоении данной дисциплины слушатели должны иметь знания по общей химии, умение работать с химической посудой и реактивами.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-5.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	способностью использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	основные понятия и терминологию в области химии	пользоваться химическим оборудованием	
2	ОПК-2	владением навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ	основные понятия в области синтетических полимерных материалов	пользоваться методами исследования физико-химических свойств ионполимеров	

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		и реакций			
3	ПК-1	способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам		определить равновесные и кинетические характеристики ионполимеров	методиками измерения физико- химических характеристик ионполимеров
4.	ПК-5	способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий		проводить статистическую обработку экспериментальн ых данных: пользоваться учебной и научной литературой	навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудит орная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Получение и физико-химические свойства ионполимеров	24	6	-	12	6
2.	Электромассоперенос в ионполимерах	22	6	-	12	4
3.	Электрохимия ионполимеров	23,8	6	-	12	5,8
	Итого по дисциплине:		18	-	36	15,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия/семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудит орная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
4.	Ионполимеры в процессах электродиализа	33	6	-	12	15
5.	Мембранный электролиз	33	6	-	12	15
6.	Ионполимеры в топливных элементах и электрохимическом синтезе	37,8	6	-	14	17,8
	Итого по дисциплине:		18	-	38	47,8
	Всего:		36		74	63,6

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачеты*

Основная литература:

1. Кононенко Н.А., Демина О.А., Лоза Н.В., Фалина И.В., Шкирская С.А. Мембранная электрохимия: учебное пособие. Краснодар, КубГУ, 2017. 290 с.

Автор РПД

д.х.н., проф. Кононенко Н.А.