

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.03 «Мембраны и мембранные явления»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы

Цель дисциплины: формирование знаний о синтетических мембранах и протекающих в них явлениях, а также умений и навыков их эффективного использования в различных технологических процессах.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о способах получения и физико-химических свойствах синтетических мембран;
- сформировать знания о мембранных и протекающих в них явлениях, лежащих в основе различных методов химической технологии;
- сформировать у студентов навыки самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Мембраны и мембранные явления» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" рабочего учебного плана программы бакалавриата профиль «Физическая химия» по направлению подготовки 04.03.01 Химия. В рамках данной дисциплины у студентов формируют знания, умения и навыки, которые будут закреплены в ходе прохождения производственной практики, что обеспечит формирование компетенций, необходимых для успешной научно-исследовательской деятельности выпускников.

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-4 способен прогнозировать свойства веществ и материалов в зависимости от химического строения и определять области их возможного применения	
ИПК-4.1. Прогнозирует свойства химических соединений и материалов на основе данных об их химическом строении	Знает структуру и свойства ионообменных мембран, области их возможного применения
ИПК-4.2. Определяет области возможного применения различных соединений и материалов в зависимости от их свойств	Умеет прогнозировать свойства мембранных материалов в зависимости от химического строения и определять области их возможного применения
	Владеет критериями оценки пригодности применения мембранного материала в конкретном процессе

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Мембранное материаловедение.	24	4	-	12	8
2.	Поток вещества. Многообразие явлений переноса в мембранных материалах.	26	4	-	12	10
3.	Движение ионов и воды в электрическом поле	24	4	-	12	8
4.	Диффузия в ионных проводниках	18	2	-	10	6
5.	Основные направления использования мембранных технологий.	14	2	-	6	6
	ИТОГО по разделам дисциплины	106	16	-	52	38
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Контроль	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: Шкирская С.А.