

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.20 «Мембранные процессы в медицине»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

Цель дисциплины состоит в формировании у студентов знаний по мембранам и мембранным процессам для эффективного использования в медико-биологической практике.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представления о биологических и синтетических полимерных мембранах;
- сформировать у студентов знания о структурных и транспортных свойствах мембран;
- сформировать представления о мембранных процессах в медицине;
- развить у студентов способность выполнять работы по технологической подготовке мембранных модулей.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Мембранные процессы в медицине» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Ее изучению должно предшествовать изучение таких дисциплин как «Химия», «Биохимия». Дисциплина «Мембранные процессы в медицине» является теоретической базой для таких дисциплин, как «Материаловедение», а также «Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы».

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. Способность к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование биотехнических систем и медицинских изделий	
ИПК-1.1. Анализирует и определяет требования к параметрам, предъявляемые к разрабатываемым биотехническим системам и медицинским изделиям с учетом характеристик биологических объектов, известных экспериментальных и теоретических результатов.	Знает явления переноса в мембранных системах, механизмы мембранного разделения.
	Умеет определить транспортные характеристики мембран.
	Владеет основными понятиями и терминологией в области биологических и синтетических мембран.
ИПК-1.2. Определяет, корректирует и обосновывает техническое задание в части проектно-конструкторских характеристик блоков и узлов биотехнических систем и медицинских изделий	Знает типы мембранных модулей.
	Умеет определить параметры проведения мембранных процессов.
	Владеет навыками определения характеристик мембранных модулей.
ИПК-1.3. Осуществляет поиск и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, работает с базами данных	Знает требования к мембранам различного целевого назначения.
	Умеет осуществлять поиск и анализ научно-технической информации для выбора оптимальных мембран.
	Владеет навыками статистической обработки полученных экспериментальных данных.

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	СРС
1.	Биологические мембраны	24,8	4	-	6	14,8
2.	Баромембранные процессы	38	6	-	12	20
3.	Электромембранные процессы	40	6	-	14	20
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	102,8	16	-	32	54,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор

д-р хим. наук, профессор

Н.А. Кононенко