

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.2.2 Основы мембранной технологии

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Коллоидная химия»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ФКХ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ФКХ

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Основы мембранной технологии» являются:

- а) формирование знаний о мембранах, мембранных технологиях, мембранных процессах разделения, нанофильтрационном разделении органических сред,
- б) обучение технологии получения мембран методами инверсии фаз (формование из раствора или расплава полимера); выщелачиванием (вымыванием) наполнителя; путем травления ядерных треков вытяжкой в активных средах; спеканием порошков; нанесением покрытий,
- в) обучение способам применения мембран в медицине, в химической технологии, в технологии переработки отходов, для получения мембранных сенсоров и биосенсоров и др.
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих при нанофильтрации, ультрафильтрации, электродиализе, обратном осмосе, диализе, термоосмосе и т.д.

2. Содержание дисциплины «Основы мембранной технологии»:

Вводная лекция. Мембрана. Основные понятия.

Типы и структура мембран.

Мембранные процессы.

Характеристики мембран.

Материал, используемый в производстве мембран.

Методы получения синтетических мембран.

Технологические процессы получения синтетических мембран.

Мембраны клеток человека. Свойства клеточной мембраны.

Проницаемость клеточной мембраны.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) что такое мембрана;
- б) основы мембранного транспорта;
- в) способы получения мембран;
- г) инновации в производстве мембран.

2) Уметь:

- а) классифицировать мембраны;
- б) решать задачи, связанные с процессом мембранного транспорта и получением мембран;
- в) выбирать нужный материал, необходимый для получения данного типа мембраны.

3) Владеть:

- а) основой термодинамики мембранных процессов;
- б) информацией о состоянии и перспективах рынка современных мембран.

Зав. кафедрой ФКХ



Ю.Г. Галяметдинов