

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРИМЕНЕНИЕ МЕМБРАН»

Направление подготовки: 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии".

Семестр 8.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Применение мембран» являются знание классификации мембран, изучения методов получения мембран, расширение знаний химических и биохимических процессов и их природы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие компетенции:

- способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);

- способность применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе (ПК-14);

- способность планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты (ПК-15).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- методы, оценки эффективности, этих производств и их воздействия на окружающую среду (ПК-14);

- методы и приборы определения свойств мембран, фильтрующих устройств и установок (ПК-1);

Уметь:

- выбирать возможные варианты проведения процесса получения мембраны (ПК-15).

- рассчитывать основные характеристики технологического процесса получения мембраны (ПК-14).

Владеть:

- методами получения полимерных мембран и методами анализа их структуры и порометрических свойств (ПК-15).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Процессы мембранного разделения. Движущиеся силы процессов. Мембранные аппараты и установки для разделения жидких смесей на основе плоскорамных, трубчатых, рулонных, полволоконных элементов;
- Классификация технологий очистки воды от примесей;
- Проектирование одного - и многоступенчатых мембранных установок;
- Использование комплексных (гибридных) мембранных технологий в водоочистке и водоподготовке.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ экзамен.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ 6 ЗЕ (216 часов).

Составитель: к.х.н. доцент

Ю.А. Федотов

Заведующий кафедрой ХТ, д.т.н., проф.

Ю.Т. Панов

Председатель

учебно-методической комиссии направления

Ю.Т. Панов

Директор института



С.Н. Авдеев

Дата 1.04.15