

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Процессы массопереноса с участием твердой фазы»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
18.04.01 «Химическая технология» (уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Технология переработки пластмасс и эластомеров

Общий объем дисциплины – 6 з.е. (216 часов)

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;
- УК-1.2: Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации;
- УК-1.3: Разрабатывает стратегию действий, принимает конкретные решения для ее реализации;
- ПК-4.1: Применяет аналитические и численные методы для решения профессиональных задач;
- ПК-4.2: Использует пакеты прикладных программ в профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Процессы массопереноса с участием твердой фазы» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

Объем дисциплины в семестре – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Критический анализ ситуаций при проведении процессов массопереноса с участием твердой фазы на основе системного подхода.

Основы массопереноса в системах с твердой фазой.. Виды процессов массопередачи. Равновесие при массопередаче. Скорость массопередачи. Механизм процесса массопереноса. Уравнение массоотдачи, массопередачи. Закономерности массопереноса в пористых телах..

2. Критический анализ ситуаций при проведении процесса адсорбции на основе системного подхода. Адсорбция.. Равновесие при адсорбции. Скорость адсорбции. Десорбция. Адсорбенты. Устройство адсорберов и схемы адсорбционных установок..

3. Критический анализ ситуаций при проведении процесса ионного обмена на основе системного подхода. Ионный обмен.. Типы ионитов, их строение и свойства. Ёмкость ионитов. Равновесие ионного обмена. Кинетика ионного обмена..

Форма обучения очная. Семестр 2.

Объем дисциплины в семестре – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Кристаллизация. Анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода при проведении процесса кристаллизации и выработка стратегии действий.. Равновесие при кристаллизации. Скорость кристаллизации. Влияние условий кристаллизации на свойства кристаллов. Способы кристаллизации..

2. Растворение. Анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода при проведении процесса растворения и выработка стратегии действий.. Термодинамические основы растворения. Кинетика физического растворения. Кинетика химического растворения. Электрохимическое растворение. Растворение при различном взаимодействии фаз. Растворение в стационарном и взвешенном слоях. Способы интенсификации растворения. Реальные условия растворения дисперсной твердой фазы и способы интенсификации..

Разработал:
доцент
кафедры ХТ

В.В. Зацепин

Проверил:
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина