

## 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** – 5 з.е. (180 часов)

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОК-7: способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
- ОК-8: способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений;
- ОПК-4: готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез;
- ПК-4: готовностью к решению профессиональных производственных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки;
- ПК-5: готовностью к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению;

**Содержание дисциплины:**

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

**Форма обучения очная. Семестр 1.**

**1. МОДУЛЬ 1. Основы массопереноса в системах с твердой фазой.** Введение

1.1 □ Виды процессов массопереноса

1.2 □ Равновесие при массопереносе

1.3 □ Скорость массопереноса

1.4 □ Механизм процесса массопереноса.

**2. МОДУЛЬ 2 Адсорбция.** 2.1 Равновесие при адсорбции

2.2 Скорость адсорбции

2.3 Десорбция

2.4 Адсорбенты

2.5 Устройство адсорберов и схемы ад-сорбционных установок.

**3. МОДУЛЬ 3 Ионный обмен.** 3.1 Типы ионитов, их строение и свойства

3.2 Ёмкость ионитов

3.3 Равновесие ионного обмена

3.4 Кинетика ионного обмена.

**4. МОДУЛЬ 4 Кристаллизация.**

**МОДУЛЬ 5 Растворение..** 4.1 Равновесие при кристаллизации

4.2 Скорость кристаллизации

4.3 Влияние условий кристаллизации на свойства кристаллов

4.4 Способы кристаллизации

5.1 Растворение в стационарном и взвешенном слоях

5.2 Способы интенсификации растворения

5.3 Реальные условия растворения дисперсной твердой фазы и способы интенсификации.

Разработал:

доцент

кафедры ХТ  
Проверил:  
Директор ИнБиоХим

В.В. Зацепин

Ю.С. Лазуткина